



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

OGGETTO LAVORI

Interventi di rifunzionalizzazione della Biblioteca Comunale in via Dante Alighieri n.19- POR Puglia 2014/2020 Asse VI - Azione 6.7 per la valorizzazione e la fruizione del patrimonio culturale "Community, Library, Biblioteca di Comunità.

COMMITTENTE Comune di Castelluccio dei Sauri

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo via Dante Alighieri m.19 - Biblioteca Comunale
Città CASTELLUCCIO DEI SAURI
Provincia FG
C.A.P. 71025

DOCUMENTI MANUALE D'USO
MANUALE DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

FIRMA

PROGETTISTA
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Ingelido Caterina

.....
.....



INTRODUZIONE

Il presente elaborato, quale documento complementare al progetto esecutivo, ha come scopo quello di regolamentare l'attività di manutenzione al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera. Esso è costituito dai seguenti documenti operativi:

- Manuale d'uso
- Manuale di Manutenzione
- Programma di manutenzione
- Programma di monitoraggio qualità aria interna

Manuale d'uso

Il manuale d'uso è inteso come lo strumento finalizzato ad evitare e/o limitare modi d'uso impropri dell'opera e delle parti che la compongono, a favorire una corretta gestione delle parti edili ed impiantistiche che eviti un degrado anticipato e a permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento da segnalare alle figure responsabili.

Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione è lo strumento di ausilio per operatori tecnici addetti alla manutenzione le indicazioni necessarie per la corretta esecuzione degli interventi di manutenzione. L'adozione di tale manuale consente inoltre di conseguire i seguenti vantaggi:

- di tipo tecnico-funzionale, in quanto permette di definire le politiche e le strategia di manutenzione più idonee, contribuiscono a ridurre i guasti dovuti da una mancata programmazione della manutenzione e determinano le condizioni per garantire la qualità degli interventi;
- in termini economici, in quanto la predisposizione di procedure di programmazione e di controllo contribuiscono a migliorare ad accrescere l'utilizzo principalmente degli impianti tecnologici e a minimizzare i costi di esercizio e manutenzione.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è lo strumento principale di pianificazione degli interventi di manutenzione. Attraverso tale elaborato si programmano nel tempo gli interventi e si individuano le risorse necessarie. Esso struttura l'insieme dei controlli e degli interventi da eseguirsi a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione della qualità dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni. La struttura si articola nei seguenti tre sottoprogrammi:

- Sottoprogramma delle prestazioni, che consente di identificare per ogni classe di requisito le prestazioni fornite dall'opera e dalle sue parti;
- Sottoprogramma dei controlli, tramite il quale sono definiti, per ogni elemento manutenibile del sistema edilizio, i controlli e le verifiche al fine di rilevare il livello prestazionale dei requisiti e prevenire le anomalie che possono insorgere durante il ciclo di vita dell'opera;
- Sottoprogramma degli interventi, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione da eseguirsi nel corso del ciclo di vita utile dell' opera.

Programma di monitoraggio qualità aria interna

Il programma di monitoraggio della qualità dell'aria, previsto dall'Allegato 2 al D.M. 11/01/2017, ha lo scopo di definire i criteri per la valutazione della qualità dell'aria individuando i parametri da monitorare e le relative misure di controllo.

Struttura e codifica

Nel campo dell'edilizia è impiegata la terminologia specifica per identificare il sistema edilizio al quale le attività di manutenzione si riferiscono. Nella fattispecie la struttura dell'opera e delle sue parti, ossia l'articolazione delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici, è rappresentata mediante una

schematizzazione classificata sui seguenti tre livelli gerarchici:

1. Classi di unità tecnologiche (Corpo d'opera)

1.1. Unità tecnologiche

1.1.1. Elemento tecnico manutenibile

che consente anche di assegnare un codice univoco ad ogni elemento tecnico manutenibile interessato dalle attività di manutenzione.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Il Comune di Castelluccio dei Sauri (FG) è dotato di P.R.G. approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 1601 del 05/11/2011 e successivamente è stato approvato in consiglio comunale il Piano Particolareggiato del centro storico.

L'intervento di che trattasi riguarda la rifunzionalizzazione di parte degli stabili comunali, ricadenti nel centro abitato – plessi scolastici "Istituto Orazio Flacco" – via Dante Alighieri n. 19 - Comune di Castelluccio dei Sauri, facenti parte il primo del plesso destinato a palestra e annessi servizi e il secondo dell'ex alloggio custode, individuati in catasto al foglio 11 rispettivamente particella 513 e 511.

I predetti locali attualmente sono utilizzati il primo dall'associazione bandistica di Castelluccio dei Sauri ed il secondo dall'associazione onlus – centro studi "Diomede".

Gli immobili sono ubicati nella zona territoriale omogenea di tipo "F – Fep edifici pubblici", ed è parte della dotazione attuale del Comune di Castelluccio dei Sauri di attrezzature di interesse comune, a servizio della collettività e la sua rifunzionalizzazione si identifica nel cogliere l'obiettivo di diffondere un senso di appartenenza ad una comune identità culturale, e di sviluppare, attraverso la coesione sociale e culturale, quello spirito di competitività finalizzato ad un sviluppo sempre più innovativo dal punto di vista tecnologico e di offerta dei servizi al pubblico.

Data la vetustà della costruzione risalente agli anni 70, si rende necessario intervenire anche con interventi di ristrutturazione interna ed esterna meglio specificati negli elaborati grafici.

Con la realizzazione di una biblioteca, l'Amministrazione vuole realizzare un luogo di aggregazione delle diverse culture che vivono nel nostro paese e nei paesi vicini, pur conservando le proprie origini, in maniera tale da favorire l'aggregazione tra i giovani, che sono la fascia di popolazione più predisposta a favorire l'integrazione delle diversità: quindi una biblioteca comunale multi-culturale, multi-mediale, multi-entica.

Gli interventi previsti dal progetto riguardano la valorizzazione e le opere per una migliore fruizione della Biblioteca comunale di Castelluccio dei Sauri, gli stessi si articoleranno come di seguito riportato ("Interventi per la valorizzazione e la fruizione del patrimonio culturale. "Community, Library, Biblioteca di Comunità : essenza di territorio, innovazione, comprensione nel segno del libro e della conoscenza - POR Puglia 2014/2020. Asse VI – Az. 6.7 - Determinazione del Dirigente della sezione valorizzazione territoriale n. 136 del 09/06/2017- Punto 6.2):

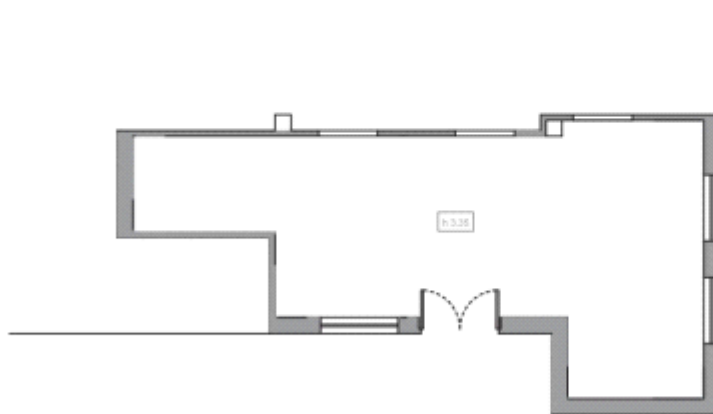
-Opere edili e impianti tecnologici.

-Opere inerenti l'informatizzazione, digitalizzazione e catalogazione.

-Interventi di allestimento (fornitura dell'arredo).

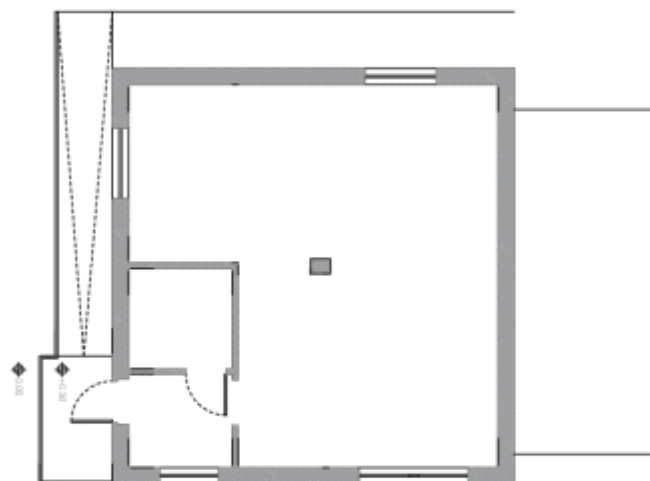
TAVOLE GENERALI DELL'OPERA

nuova tavola



sala conferenze

biblioteca





PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

MANUALE D'USO

OGGETTO LAVORI

Interventi di rifunzionalizzazione della Biblioteca Comunale in via Dante Alighieri n.19- POR Puglia 2014/2020
Asse VI - Azione 6.7 per la valorizzazione e la fruizione del patrimonio culturale "Community, Library, Biblioteca di Comunità.

COMMITTENTE

Comune di Castelluccio dei Sauri

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo via Dante Alighieri m.19 - Biblioteca Comunale

Città CASTELLUCCIO DEI SAURI

Provincia FG

C.A.P. 71025

FIRMA

PROGETTISTA

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Ingelido Caterina

.....
.....

Data



MANUALE D'USO

01 STRUTTURE IN C.A.

01.01 Fondazioni superficiali

- 01.01.01 Travi rovesce

Elemento strutturale

01.02 Strutture in elevazione

- 01.02.01 Pilastrì
- 01.02.02 Travi
- 01.02.03 Solette

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

01.03 Solai, balconi e scale

- 01.03.01 Solai in latero cemento
- 01.03.02 Scale con travi a ginocchio
- 01.03.03 Scale a soletta rampante

Elemento strutturale

Elemento strutturale

Elemento strutturale

02 TETTI E COPERTURE

02.01 Struttura in c.a.

- 02.01.01 Solaio inclinato in c.a.
- 02.01.02 Solaio inclinato con travetti prefabbricati

Elemento strutturale

Elemento strutturale

02.02 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

- 02.02.01 Grondaie e pluviali
- 02.02.02 Scossaline
- 02.02.03 Strato impermeabilizzazione bituminosa

02.03 Manto di copertura

- 02.03.01 Comignolo
- 02.03.02 Lamiere grecate
- 02.03.03 Manto di tegole in laterizio

03 CHIUSURE E DIVISIONI

03.01 Controsoffitti

- 03.01.01 Controsoffitti in lana di roccia

03.02 Pareti esterne

- 03.02.01 Murature intonacate

03.03 Pareti interne

- 03.03.01 Tramezzi in laterizio

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

04.01 Pavimenti interni

- 04.01.01 Pavimenti in ceramica
- 04.01.02 Pavimenti in gres
- 04.01.03 Pavimenti in marmi e graniglie

04.02 Rivestimenti interni

- 04.02.01 Intonaco interno
- 04.02.02 Rivestimenti in ceramica
- 04.02.03 Tinteggiatura interna

04.03 Rivestimenti esterni

- 04.03.01 Intonaco esterno
- 04.03.02 Rivestimenti in pietra e marmo
- 04.03.03 Rivestimento a cappotto
- 04.03.04 Tinteggiatura esterna

05 SERRAMENTI

05.01 Infissi interni

- 05.01.01 Porte antipanico

- 05.01.02 Porte tagliafuoco
- 05.01.03 Sovraluce

05.02 Infissi esterni

- 05.02.01 Infissi in alluminio
- 05.02.02 Infissi triplo vetro
- 05.02.03 Porta blindata

05.03 Portoni

- 05.03.01 Portoni ad ante

05.04 Schermature

- 05.04.01 Frangisole
- 05.04.02 Persiane avvolgibili
- 05.04.03 Tende interne
- 05.04.04 Veneziane

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

06.01 Impianto fotovoltaico

- 06.01.01 Aste captatrici
- 06.01.02 Batterie di accumulazione
- 06.01.03 Cassetta di terminazione
- 06.01.04 Cella fotovoltaica
- 06.01.05 Cella Solar Roof
- 06.01.06 Dispositivo di generatore
- 06.01.07 Dispositivo di interfaccia
- 06.01.08 Dispositivo generale
- 06.01.09 Inverter fotovoltaico
- 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico
- 06.01.11 Regolatore di carica
- 06.01.12 Scaricatore
- 06.01.13 Sostegno pannelli
- 06.01.14 Vetri fotovoltaici

07 IMPIANTI DI SICUREZZA

07.01 Impianto di messa a terra

- 07.01.01 Dispersori
- 07.01.02 Collettore di terra
- 07.01.03 Conduttori di protezione
- 07.01.04 Conduttori di terra
- 07.01.05 Conduttori equipotenziali

07.02 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

- 07.02.01 Calate
- 07.02.02 Dispersori

07.03 Impianto antintrusione

- 07.03.01 Allarmi
- 07.03.02 Attuatori di apertura e chiusura
- 07.03.03 Centrale antintrusione
- 07.03.04 Contatti magnetici
- 07.03.05 Lettori badge
- 07.03.06 Monitor
- 07.03.07 Rilevatori di urto
- 07.03.08 Rivelatori rottura vetrate
- 07.03.09 Sensore passivo infrarosso
- 07.03.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
- 07.03.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia
- 07.03.12 Sensore volumetrico a micronda
- 07.03.13 Serrature elettroniche

- 07.03.14 Unità di controllo

07.04 Impianto antincendio

- 07.04.01 Allarmi
- 07.04.02 Avvisatore manuale di incendio
- 07.04.03 Camera di analisi delle condotte
- 07.04.04 Centrale di controllo e segnalazione
- 07.04.05 Contatti magnetici
- 07.04.06 Estintore a polvere
- 07.04.07 Estintore a schiuma
- 07.04.08 Estintori ad acqua
- 07.04.09 Estintori ad anidride carbonica
- 07.04.10 Estintori ad idrocarburi alogenati
- 07.04.11 Estintori carrellati a polvere chimica
- 07.04.12 Estintori carrellati a schiuma
- 07.04.13 Estintori carrellati ad anidride carbonica
- 07.04.14 Idranti a colonna
- 07.04.15 Idranti sottosuolo
- 07.04.16 Idranti UNI 45 e naspi
- 07.04.17 Impianto di spegnimento a pioggia
- 07.04.18 Impianto di spegnimento con sprinkler
- 07.04.19 Lampade di emergenza
- 07.04.20 Rivelatore di fiamma
- 07.04.21 Rivelatore di metano o gpl
- 07.04.22 Rivelatore di temperatura
- 07.04.23 Rivelatore fumo a laser
- 07.04.24 Rivelatore lineare di fumo
- 07.04.25 Rivelatore monossido di carbonio
- 07.04.26 Rivelatore ottico e ionico
- 07.04.27 Rivelatore ottico analogico
- 07.04.28 Rivelatore scintille
- 07.04.29 Rivelatore termovelocimetrico
- 07.04.30 Sensore di gas
- 07.04.31 Sensori anti allagamento
- 07.04.32 Serrande tagliafuoco
- 07.04.33 Sirena
- 07.04.34 Sistema ASD
- 07.04.35 Sistemi antincendio a gas
- 07.04.36 Sorgente di alimentazione
- 07.04.37 Tubazioni impianto antincendio
- 07.04.38 Unità di controllo

08 IMPIANTI

08.01 Impianto elettrico

- 08.01.01 Alternatore
- 08.01.02 Canalette in PVC
- 08.01.03 Contattore
- 08.01.04 Fusibili
- 08.01.05 Gruppo di continuità o UPS
- 08.01.06 Interruttori
- 08.01.07 Motore elettrico
- 08.01.08 Prese di corrente
- 08.01.09 Quadri BT
- 08.01.10 Relè a sonda
- 08.01.11 Relè termici
- 08.01.12 Sezionatori
- 08.01.13 Trasformatore a liquido isolante

- 08.01.14 Trasformatore a secco
- 08.01.15 Lampade fluorescenti o neon
- 08.01.16 Lampade alogene
- 08.01.17 Lampade LED

Elemento strutturale

08.02 Impianto di condizionamento

- 08.02.01 Batterie di condensazione
- 08.02.02 Caldaia impianto di condizionamento
- 08.02.03 Canali in lamiera
- 08.02.04 Canali in pannelli prefabbricati
- 08.02.05 Cassette di distribuzione
- 08.02.06 Centrale frigorifera
- 08.02.07 Compressore gruppo frigo
- 08.02.08 Condensatori aria
- 08.02.09 Condensatori evaporativi
- 08.02.10 Condizionatori ad armadio
- 08.02.11 Filtri a carbone
- 08.02.12 Filtri a pannello
- 08.02.13 Filtri a rullo
- 08.02.14 Filtri a secco
- 08.02.15 Filtri ad assorbimento
- 08.02.16 Filtri compositi
- 08.02.17 Filtri elettrostatici
- 08.02.18 Filtri tasche flosce
- 08.02.19 Filtri tasche rigide
- 08.02.20 Pompa di calore per macchine frigo
- 08.02.21 Serrande tagliafumo
- 08.02.22 Serrande tagliafuoco
- 08.02.23 Tubi in acciaio
- 08.02.24 Tubi in rame
- 08.02.25 Umidificatori ad acqua
- 08.02.26 Ventilconvettori

Elemento strutturale

08.03 Impianto idrico sanitario

- 08.03.01 Asciugamani elettrici
- 08.03.02 Autoclave
- 08.03.03 Bidet
- 08.03.04 Caldaia murale a gas
- 08.03.05 Cassetta di scarico
- 08.03.06 Collettore solare
- 08.03.07 Lavamani sospesi
- 08.03.08 Miscelatori meccanici
- 08.03.09 Miscelatori termostatici
- 08.03.10 Orinatoio
- 08.03.11 Piatto doccia
- 08.03.12 Sanitari e rubinetteria
- 08.03.13 Scaldacqua a gas ad accumulo
- 08.03.14 Scaldacqua a gas istantanei
- 08.03.15 Scaldacqua elettrico
- 08.03.16 Scambiatore di calore
- 08.03.17 Serbatoio di accumulo
- 08.03.18 Tubi in rame
- 08.03.19 Tubi multistrato
- 08.03.20 Tubi in acciaio zincato
- 08.03.21 Vasche da bagno
- 08.03.22 Vasi igienici a pavimento
- 08.03.23 Vasi igienici sospesi
- 08.03.24 Ventilatori di estrazione

08.04 Impianto di riscaldamento autonomo

- 08.04.01 Aerotermi a gas
- 08.04.02 Aerotermi a vapore o acqua
- 08.04.03 Aerotermi elettrici
- 08.04.04 Bocchette di ventilazione
- 08.04.05 Bruciatori a gas
- 08.04.06 Caldaia elettrica
- 08.04.07 Caldaia murale a gas
- 08.04.08 Camini
- 08.04.09 Centrale termica
- 08.04.10 Circolatori d'aria
- 08.04.11 Coibente
- 08.04.12 Contatori gas
- 08.04.13 Convettore
- 08.04.14 Diffusori a parete
- 08.04.15 Diffusori a soffitto
- 08.04.16 Diffusori lineari
- 08.04.17 Dispositivi di controllo e regolazione
- 08.04.18 Generatore aria calda
- 08.04.19 Lama d'aria calda
- 08.04.20 Mobiletti ad induzione
- 08.04.21 Pannelli radianti ad acqua
- 08.04.22 Pannelli radianti elettrici
- 08.04.23 Pompa di calore
- 08.04.24 Radiatori
- 08.04.25 Radiatori autonomi a gas
- 08.04.26 Recuperatore di energia
- 08.04.27 Scaldacqua a gas ad accumulo
- 08.04.28 Scaldacqua a gas istantanei
- 08.04.29 Scaldacqua elettrico
- 08.04.30 Scaldacqua solari
- 08.04.31 Scambiatore di calore
- 08.04.32 Termostato
- 08.04.33 Tubi in rame
- 08.04.34 Tubo radiante a gas
- 08.04.35 Unità alimentate a gas
- 08.04.36 Valvole a saracinesca
- 08.04.37 Valvole motorizzate
- 08.04.38 Valvole termostatiche per radiatori
- 08.04.39 Vaso di espansione
- 08.04.40 Ventilconvettori

08.05 Impianto di illuminazione

- 08.05.01 Bollard
- 08.05.02 Diffusori
- 08.05.03 Lampade alogene
- 08.05.04 Lampade a incandescenza
- 08.05.05 Lampade a scarica
- 08.05.06 Lampade a vapori di sodio
- 08.05.07 Lampade ad induzione
- 08.05.08 Lampade agli ioduri metallici
- 08.05.09 Lampade fluorescenti o neon
- 08.05.10 Lampione
- 08.05.11 Lampioni a braccio
- 08.05.12 Lampioni a grappolo
- 08.05.13 Pali di illuminazione
- 08.05.14 Pali in acciaio

- 08.05.15 Pali in alluminio
- 08.05.16 Pali in calcestruzzo
- 08.05.17 Pali in legno
- 08.05.18 Pali in vetroresina
- 08.05.19 Riflettori
- 08.05.20 Sbraccio
- 08.05.21 Torre portafari

08.06 Impianto fognario

- 08.06.01 Collettori
- 08.06.02 Fosse biologiche
- 08.06.03 Pompe di sollevamento
- 08.06.04 Pozzetti di scarico
- 08.06.05 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 08.06.06 Troppopieni
- 08.06.07 Tubazioni
- 08.06.08 Vasche di accumulo
- 08.06.09 Pluviali e grondaie

Elemento strutturale

08.07 Impianto di trasmissione fonia e dati

- 08.07.01 Alimentatori
- 08.07.02 Altoparlanti
- 08.07.03 Armadi concentratori
- 08.07.04 Cablaggio
- 08.07.05 Pannello di permutazione
- 08.07.06 Sistema di trasmissione

08.08 Impianto telefonico e citofonico

- 08.08.01 Alimentatori
- 08.08.02 Apparecchi telefonici
- 08.08.03 Centralina
- 08.08.04 Pali in acciaio
- 08.08.05 Pali in alluminio
- 08.08.06 Pali in calcestruzzo
- 08.08.07 Pali in legno
- 08.08.08 Pulsantiera

08.09 Impianto di videosorveglianza

- 08.09.01 Alimentatori
- 08.09.02 Box periferici da esterno
- 08.09.03 Canalette in PVC
- 08.09.04 Centrale controllo videosorveglianza
- 08.09.05 Fusibili
- 08.09.06 Gruppo di continuità
- 08.09.07 Monitor
- 08.09.08 Patch cord
- 08.09.09 Sensore passivo infrarosso
- 08.09.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
- 08.09.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia
- 08.09.12 Sistema di trasmissione dati
- 08.09.13 Sistema centralizzato di registrazione
- 08.09.14 Telecamera IP a circuito chiuso
- 08.09.15 Telecamere LED infrarossi
- 08.09.16 Telecamere speed dome
- 08.09.17 Telecamere wireless
- 08.09.18 Tubi corrugati in PEAD
- 08.09.19 Unità di controllo

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 STRUTTURE IN C.A.

Unità tecnologica: 01.01 Fondazioni superficiali

Si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna.

In generale, le fondazioni non sono mai realizzate al livello originario del terreno perché, al fine di una necessaria durabilità, bisogna raggiungere almeno quegli strati di terreno che non risentono della variazione stagionale del contenuto d'acqua, che non sono interessati da fenomeni di gelo e che comunque sono al di sotto della coltre di terreno vegetale. Necessità statiche possono poi richiedere di raggiungere profondità ancora maggiori per attestarsi su uno strato di terreno di maggiore capacità portante.

MODALITÀ D'USO

Prima della realizzazione di opere di fondazioni superficiali, è necessario un accurato studio geologico, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare. Inoltre, devono essere prese in considerazione le reti di sottoservizi presenti.

L'utente dovrà accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto o cedimenti strutturali, causate da sollecitazioni di diverso tipo, attacchi acidi, esposizione a solfati, con graduale corrosione degli strati superficiali di calcestruzzo.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.01.01 Travi rovesce

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 01.01.01 Travi rovesce

DESCRIZIONE

La trave di fondazione, è un particolare tipo di fondazioni dell'edilizia, ed è detta anche trave rovescia perché il suo funzionamento statico è esattamente l'opposto di quello delle travi in elevazione, è una struttura di frequente adozione per fondazioni superficiali, nel caso in cui ci siano problemi di cedimenti differenziali.

Lo spessore è legato fondamentalmente alle sollecitazioni di taglio o punzonamento. La larghezza è correlata alla capacità portante del terreno ed ai carichi provenienti dalla sovrastruttura. Da ogni campata della trave ha origine un pilastro, che sorregge una porzione della sovrastruttura, trasferendone il carico in fondazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

Unità tecnologica: 01.02 Strutture in elevazione

Le strutture di elevazione sono l'insieme degli elementi tecnici portanti del sistema edilizio: essi hanno la funzione di sostenere i carichi orizzontali e verticali, statici e dinamici, agenti sul sistema stesso e di trasferirli alle strutture di fondazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.02.01 Pilastri
- 01.02.02 Travi

- 01.02.03 Solette

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.02.01 Pilastri

DESCRIZIONE

Il pilastro è un piedritto, ovvero un elemento architettonico verticale portante, che trasferisce i carichi della sovrastruttura alle strutture sottostanti preposte a riceverlo. Il pilastro in calcestruzzo armato è realizzato a partire dalle fondazioni, con barre d'acciaio longitudinali disposte a circa 3 centimetri sotto la superficie esterna che ne garantiscano la continuità strutturale. Le staffe sono invece armature metalliche trasversali che circondano le barre facendo così aumentare il confinamento e la resistenza a taglio del pilastro.

MODALITÀ D'USO

E' necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.02.02 Travi

DESCRIZIONE

Le travi in cemento armato sfruttano le caratteristiche meccaniche del materiale in modo ottimale resistendo alle azioni di compressione con il conglomerato cementizio (e in minima parte con l'armatura compressa) e alle azioni di trazione con l'acciaio teso.

MODALITÀ D'USO

E' necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.02.03 Solette

DESCRIZIONE

Sono elementi costruttivi orizzontali e inclinati interamente in cemento armato. Offrono un'ottima resistenza alle alte temperature ed inoltre sono capaci di sopportare carichi elevati anche per luci notevoli.

MODALITÀ D'USO

E' necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

Unità tecnologica: 01.03 Solai, balconi e scale

Fanno parte delle più generali "chiusure orizzontali" appartenenti all'apparecchiatura costruttiva all'interno delle quali svolgono il compito di assolvere alla sicurezza statica al fine di ripartire i carichi sulle travi perimetrali della struttura di elevazione dell'edificio.

La struttura portante del solaio può essere realizzata in legno, in calcestruzzo armato o in acciaio con la

presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pani di polistirolo), con funzione prevalente di alleggerimento.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.03.01 Solai in latero cemento
- 01.03.02 Scale con travi a ginocchio
- 01.03.03 Scale a soletta rampante

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 01.03.01 Solai in latero cemento

DESCRIZIONE

È una diffusa tecnica costruttiva, utilizzata nella realizzazione di semplici solai per comuni abitazioni in cui la struttura in calcestruzzo armato si unisce ad elementi di alleggerimento in laterizio.

MODALITÀ D'USO

In sede di progetto sono stati definiti i sovraccarichi accidentali massimi in funzione della destinazione dell'opera. Pertanto, in caso di modifiche della destinazione d'uso e della eventuale nuova ipotesi di sovraccarichi, occorrerà interpellare un tecnico qualificato. Non è consentito apportare modifiche alle strutture esistenti (fori, tagli o altro) se non autorizzate da tecnici abilitati.

Occorre effettuare controlli periodici delle parti in vista (pavimenti, intonaci) finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, avallamenti, ecc.).

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 01.03.02 Scale con travi a ginocchio

DESCRIZIONE

La trave a ginocchio è una trave ad asse spezzato, perimetrale rispetto alla rampa, e poggiante su pilastri. I gradini sono mensole, dunque a sbalzo, e sono portanti.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare periodicamente un controllo a vista per evidenziare eventuali anomalie ed effettuare interventi per il mantenimento dell'efficienza, con eventuale sostituzione degli elementi costituenti quali: rivestimenti dei piani di calpestio, balaustre, corrimano, sigillature e vernici protettive.

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 01.03.03 Scale a soletta rampante

DESCRIZIONE

La soletta rampante è un solaio inclinato che poggia su travi rettilinee orizzontali di piano e di interpiano. I gradini non hanno funzione portante.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare periodicamente un controllo a vista per evidenziare eventuali anomalie ed effettuare interventi per il mantenimento dell'efficienza, con eventuale sostituzione degli elementi costituenti quali: rivestimenti dei piani di calpestio, balaustre, corrimano, sigillature e vernici protettive.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 TETTI E COPERTURE

Unità tecnologica: 02.01 Struttura in c.a.

La struttura della copertura può essere realizzata con un solaio in calcestruzzo armato, con la presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pani di polistirolo), con funzione prevalente di alleggerimento.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che non venga compromessa l'integrità delle strutture, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista.

Elementi tecnici manutenibili

- 02.01.01 Solaio inclinato in c.a.
- 02.01.02 Solaio inclinato con travetti prefabbricati

02 TETTI E COPERTURE – 01 Struttura in c.a.

Elemento tecnico: 02.01.01 Solaio inclinato in c.a.

DESCRIZIONE

È una diffusa tecnica costruttiva, utilizzata nella realizzazione di semplici solai per comuni abitazioni in cui la struttura in calcestruzzo armato si unisce ad elementi di alleggerimento in laterizio.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che non venga compromessa l'integrità degli elementi, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista.

02 TETTI E COPERTURE – 01 Struttura in c.a.

Elemento tecnico: 02.01.02 Solaio inclinato con travetti prefabbricati

DESCRIZIONE

Generalmente i travetti, in cemento armato precompresso, hanno la sezione a forma di T rovescia con anima a coda di rondine per agevolare il collegamento con il getto di completamento in calcestruzzo, dove la scabrezza della superficie perimetrale dei travetti ne favorisce l'esecuzione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che non venga compromessa l'integrità degli elementi, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista.

Unità tecnologica: 02.02 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

Trattasi di tutte le opere necessarie ad impedire l'ingresso di infiltrazioni di acque meteoriche dalla copertura, quali impermeabilizzazioni, ed a quelle relative alla corretta raccolta e smaltimento (grondaie e pluviali).

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare la funzionalità degli elementi in modo da evidenziare anomalie che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche.

Elementi tecnici manutenibili

- 02.02.01 Grondaie e pluviali
- 02.02.02 Scossaline
- 02.02.03 Strato impermeabilizzazione bituminosa

02 TETTI E COPERTURE – 02 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

Elemento tecnico: 02.02.01 Grondaie e pluviali

DESCRIZIONE

Grondaie e pluviali compongono il sistema di raccolta delle acque meteoriche. Tale sistema di raccolta limita gli effetti di dilavamento dell'acqua sulla superficie esterna di un edificio, che ne comporterebbero il deterioramento, oltre a consistenti danni estetici di varia natura.

Ai sensi della norma UNI 10724 i materiali generalmente impiegati per le grondaie e per i pluviali sono: acciaio zincato; acciaio inox; alluminio e sue leghe; PVC-rigido; rame; zinco-titanio. Per far scorrere l'acqua, la gronda deve avere una leggera pendenza: la pendenza minima per il convogliamento della acque pluviali è di un centimetro per metro di lunghezza e si simboleggia 1%.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare la funzionalità di gronde, pluviali e griglie parafoglie dalla presenza di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche, effettuando periodici controlli generali degli elementi di deflusso in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso la loro integrità e controllando gli elementi accessori di fissaggio e connessione.

02 TETTI E COPERTURE – 02 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

Elemento tecnico: 02.02.02 Scossaline

DESCRIZIONE

La scossalina è una lastra di metallo (anche rame o piombo) o anche un laterizio, che serve a proteggere la parte superiore di una muratura per evitare le infiltrazioni.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare interventi di registrazione in seguito a precipitazioni meteoriche abbondanti e ad inizio stagione.

02 TETTI E COPERTURE – 02 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

Elemento tecnico: 02.02.03 Strato impermeabilizzazione bituminosa

DESCRIZIONE

Lo strato di impermeabilizzazione può essere realizzato con apposite membrane per impermeabilizzazione o con prodotti sfusi. I prodotti sfusi dopo l'applicazione a caldo o a freddo costituiscono uno strato di un determinato spessore, senza giunti e impermeabile. Le impermeabilizzazioni eseguite con questi tipi di prodotti solitamente presentano:

- semplicità di applicazione, anche su superfici inclinate;
- adattamento a forme complesse delle superfici di supporto, soprattutto se non sono di grandi dimensioni.

Le membrane di impermeabilizzazione invece, sono fornite in rotoli di determinate dimensioni, che vengono adattati alle superfici e saldati tra loro.

Le membrane bitume direttamente esposte devono essere protette con apposite vernici ad alto potere

riflettente e sono addittivate con pigmenti di alluminio al fine di mantenere la temperatura della membrana la più bassa possibile.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere al controllo della tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina.

Unità tecnologica: 02.03 Manto di copertura

La copertura, o più comunemente tetto, ha la funzione di definire la parte superiore dell'edificio e di preservare l'ambiente interno dagli agenti atmosferici e dall'invasione di animali.

Il manto di copertura, che è lo strato esterno delle coperture, garantisce la tenuta dell'acqua, mentre la struttura portante ha il compito di sostenere il manto.

Elementi tecnici manutenibili

- 02.03.01 Comignolo
- 02.03.02 Lamiera grecate
- 02.03.03 Manto di tegole in laterizio

02 TETTI E COPERTURE – 03 Manto di copertura

Elemento tecnico: 02.03.01 Comignolo

DESCRIZIONE

Il comignolo è la parte terminale della canna fumaria. I comignoli possono essere costruiti in opera (ad esempio in mattoni durante la costruzione del tetto) o essere prefabbricati (per lo più in cotto o metallo). La funzione è quella di disperdere nell'aria il fumo e gli altri prodotti della combustione. Deve anche evitare la penetrazione di corpi estranei (pioggia, neve, volatili o altro) per questa ragione la maggioranza dei comignoli ha una copertura fenestrata in modo da lasciare uscire il fumo ma da garantire una protezione in tal senso.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere al controllo dei terminali (camini, sfiati, aeratori, terminali di camini per lo sfiato), degli elementi di coronamento e della tenuta dei giunti fra gli elementi di copertura, controllando l'eventuale presenza di nidi o altri depositi in prossimità delle estremità dei comignoli.

Deve essere svolta periodica pulizia dei tiraggi dei camini mediante spazzolatura interna e rimozione dei depositi provenienti dai prodotti della combustione e ripristinare all'occorrenza i terminali, gli elementi di coronamento e di tenuta dei giunti fra gli elementi di copertura.

02 TETTI E COPERTURE – 03 Manto di copertura

Elemento tecnico: 02.03.02 Lamiera grecate

DESCRIZIONE

Le lamiere grecate per coperture sono prodotti creati per le falde di tetto rettilinee e curve. Oltre alle geometrie di falda sono caratterizzate da semplice posa in opera.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla pulizia periodica del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio, effettuando controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura.

Elemento tecnico: 02.03.03 Manto di tegole in laterizio

DESCRIZIONE

Per climi mediamente piovosi e con modeste precipitazioni nevose si adottano comunemente pendenze intorno al 30- 35%; per climi asciutti e senza precipitazioni temporalesche possono risultare idonee pendenze di poco inferiori; per climi dove abbonda la neve si raggiungono e superano pendenze dell'ordine del 150%. La pendenza è influenzata anche dal tipo di manto di copertura.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla pulizia periodica del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio, effettuando controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

03 CHIUSURE E DIVISIONI

Unità tecnologica: 03.01 Controsoffitti

Il controsoffitto è un'opera edile costituita da una superficie piana dalla struttura leggera, posta al di sotto del soffitto, che determina una diminuzione dell'altezza utile del locale interessato. Il controsoffitto può realizzarsi per rispondere ad esigenze estetiche, per eseguire un rivestimento con materiale termoisolante, fonoassorbente e/o fonoisolante o resistente al fuoco, ed è utilizzato anche per ospitare, nel vano che si viene a creare tra lo stesso e il soffitto, uno o più impianti.

MODALITÀ D'USO

Il montaggio del controsoffitto deve essere effettuato da personale specializzato. In caso di rimozione è necessario porre attenzione a non deteriorare le parti delle giunzioni. In caso di smontaggio di una zona di controsoffitto, è consigliato numerare gli elementi smontati per un corretto riassettaggio degli stessi.

Elementi tecnici manutenibili

- 03.01.01 Controsoffitti in lana di roccia

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 01 Controsoffitti

Elemento tecnico: 03.01.01 Controsoffitti in lana di roccia

DESCRIZIONE

Il controsoffitto in lana roccia è costituito da pannelli in lana di roccia vulcanica rivestiti sulla faccia a vista con veli minerali verniciati. Tale tipologia è impiegata in quanto ha ottime caratteristiche di reazione e resistenza al fuoco.

MODALITÀ D'USO

Le operazioni di montaggio della controsoffittatura deve essere eseguita da personale specializzato. In caso di rimozione di una parte della controsoffittatura, è necessario porre attenzione a non deteriorare le parti delle giunzioni. In caso di smontaggio di una zona di controsoffitto, è consigliato numerare gli elementi smontati per un corretto riassettaggio degli stessi.

Unità tecnologica: 03.02 Pareti esterne

Le pareti esterne appartengono all'insieme delle unità tecnologiche verticali che nel contesto edilizio sono identificate come chiusure. La loro funzione, infatti, è quella di separare gli ambienti interni dall'ambiente esterno.

Elementi tecnici manutenibili

- 03.02.01 Murature intonacate

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti esterne

Elemento tecnico: 03.02.01 Murature intonacate

DESCRIZIONE

Murature esterne composte in elementi vari e rivestite mediante intonaco a base cementizia.

MODALITÀ D'USO

E' vietato compromettere l'integrità delle pareti ed è necessario eseguire controlli periodici del grado di usura delle parti in vista, in modo da poter evidenziare eventuali anomalie.

Unità tecnologica: 03.03 Pareti interne

Le pareti interne appartengono all'insieme delle unità tecnologiche verticali che nel contesto edilizio sono identificate come divisioni. La loro funzione, infatti, è quella di separare fra loro gli ambienti interni.

Elementi tecnici manutenibili

- 03.03.01 Tramezzi in laterizio

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 03 Pareti interne

Elemento tecnico: 03.03.01 Tramezzi in laterizio

DESCRIZIONE

La misura standard del tramezzo è 8 cm allo stato "grezzo"; con la rasatura e la successiva pittura arriva, mediamente, a 10 cm (stato "finito"). Esistono mattoni anche da 5 cm di spessore (pertanto il tramezzo avrà uno spessore minore di 10 cm), ma sono sconsigliati qualora la parete dovesse coprire altezze superiori ai 250 cm.

MODALITÀ D'USO

E' vietato compromettere l'integrità delle pareti ed è necessario eseguire controlli periodici del grado di usura delle parti in vista, in modo da poter evidenziare eventuali anomalie.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Unità tecnologica: 04.01 Pavimenti interni

La pavimentazione interna nell'edilizia ha la funzione di conferire alle superfici di calpestio il grado di finitura richiesto e di trasmettere i carichi di servizio alle strutture orizzontali degli edifici o, in determinati casi, al terreno. Le pavimentazioni interne possono inoltre contribuire all'isolamento acustico degli ambienti e, quando è necessario, anche a quello termico.

Elementi tecnici manutenibili

- 04.01.01 Pavimenti in ceramica
- 04.01.02 Pavimenti in gres
- 04.01.03 Pavimenti in marmi e graniglie

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.01 Pavimenti in ceramica

DESCRIZIONE

I pavimenti in ceramica trovano il loro impiego sia in contesti residenziali che commerciali. Le varie tipologie di prodotto si ottengono in funzione della cottura e della geometria. Sono posate in opera con mala o colla.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Gli interventi di manutenzione sono funzione della tipologia di prodotto.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.02 Pavimenti in gres

DESCRIZIONE

Le piastrelle in gres porcellanato sono ottenute tramite il processo di sinterizzazione di argille ceramiche, feldspati, caolini e sabbia, materie prime che vengono prima macinate (trasformate in barbotina), poi finemente atomizzate fino a raggiungere una polvere a granulometria omogenea adatta alla pressatura. La cottura avviene ad una temperatura di circa 1150-1250 °C in forni lunghi sino a 140 m dove la materia prima è portata gradualmente alla temperatura massima, lì mantenuta per circa 25-30 minuti, e sempre gradualmente viene raffreddata sino a temperatura ambiente. Il processo di cottura determina la ceramizzazione/greifificazione dell'impasto, attribuendone le tipiche caratteristiche di resistenza alle abrasioni, impermeabilità, longevità.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.03 Pavimenti in marmi e graniglie

DESCRIZIONE

Pavimentazioni in marmi e graniglie, costituite da marmette prefabbricate di formato geometrico, con finiture e colori diversi (sabbati, impregnati, levigati, ecc.), particolarmente adatti per l'impiego di centri sportivi, cortili, giardini, parchi, terrazze, viali, ecc..

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Unità tecnologica: 04.02 Rivestimenti interni

Il rivestimento murale nell'edilizia è lo strato più esterno applicato ad una struttura verticale di un edificio per conferirgli un'adeguata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni degli agenti chimici e atmosferici, oltre che una finitura a livello estetico. La funzione dei rivestimenti interni è quella di conferire alle superfici delle pareti un grado di finitura e di decorazione, facilitando anche le operazioni di pulizia garantendo, in particolari ambienti, l'asetticità e la disinfettabilità.

I rivestimenti interni sono soggetti a sollecitazioni meccaniche molto ridotte mentre possono essere attaccati da aggressioni chimiche derivanti dall'utilizzo di sostanze e detersivi.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Elementi tecnici manutenibili

- 04.02.01 Intonaco interno
- 04.02.02 Rivestimenti in ceramica
- 04.02.03 Tinteggiatura interna

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Rivestimenti interni

Elemento tecnico: 04.02.01 Intonaco interno

DESCRIZIONE

L'intonaco è una malta composta da una parte legante (indurente) che ingloba sabbia di dimensione granulometrica selezionata con diametro massimo generalmente non superiore ai 2 millimetri. Negli intonaci moderni, inoltre, sono presenti sostanze additive (ad esempio cellulosa, amido, fumo di silice ecc.) aggiunte con lo scopo di modificare le caratteristiche dell'intonaco. Oltre alla funzione protettiva della muratura, assume, talvolta, anche funzione estetica.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici intonacate attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie quali presenza di bolle, screpolature, umidità, ecc.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Rivestimenti interni

Elemento tecnico: 04.02.02 Rivestimenti in ceramica

DESCRIZIONE

I rivestimenti in ceramica trovano il loro impiego sia in contesti residenziali che commerciali. Le varie tipologie di prodotto si ottengono in funzione della cottura e della geometria. Sono posate in opera con mala o colla.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Elemento tecnico: 04.02.03 Tinteggiatura interna

DESCRIZIONE

Rivestimento finale con tinteggiature o pitture che variano a secondo delle superficie e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Per gli ambienti interni di tipo rurale si possono distinguere le pitture a calce, le pitture a colla, le idropitture, le pitture ad olio; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche (tempere); per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture siliconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche, ecc.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Unità tecnologica: 04.03 Rivestimenti esterni

Il rivestimento murale nell'edilizia è lo strato più esterno applicato ad una struttura verticale di un edificio per conferirgli un'adeguata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni degli agenti chimici e atmosferici, oltre che una finitura a livello estetico. I rivestimenti esterni hanno la funzione di conferire alle pareti perimetrali un adeguato comportamento rispetto alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni portate dall'ambiente esterno e dai fenomeni meteorologici (intemperie).

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Elementi tecnici manutenibili

- 04.03.01 Intonaco esterno
- 04.03.02 Rivestimenti in pietra e marmo
- 04.03.03 Rivestimento a cappotto
- 04.03.04 Tinteggiatura esterna

Elemento tecnico: 04.03.01 Intonaco esterno

DESCRIZIONE

L'intonaco è uno strato di rivestimento protettivo delle murature. Esso, oltre alla funzione protettiva, assume, talvolta, una funzione estetica.

E' tradizionalmente una malta composta da una parte legante (indurente) che ingloba sabbia di dimensione granulometrica selezionata con diametro massimo generalmente non superiore ai 2 millimetri. Negli intonaci moderni, inoltre, sono presenti sostanze additive (ad esempio cellulosa, amido, fumo di silice ecc.) aggiunte con lo scopo di modificare le caratteristiche dell'intonaco.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici intonacate attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie quali presenza di bolle, screpolature, umidità, ecc.

La durata media di un intonaco esterno, a seconda della aggressività ambientale e dalle altre condizioni meteorologiche, si aggira intorno ai 20 anni.

Elemento tecnico: 04.03.02 Rivestimenti in pietra e marmo

DESCRIZIONE

Il rivestimento si compone di lastre posate in opera singolarmente con malta cementizia. La pietra naturale è preferita per caratteristiche chimico-fisiche che garantiscono elevata durabilità nel tempo. Gli elementi posti ad altezze elevate sono ancorati alla struttura sottostante con elementi in ferro.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 03 Rivestimenti esterni

Elemento tecnico: 04.03.03 Rivestimento a cappotto

DESCRIZIONE

Per la sua semplicità esecutiva, la coibentazione tramite cappotto è utilizzata nella maggior parte delle nuove costruzioni e nella quasi totalità delle ristrutturazioni, in quanto consente l'esecuzione dei lavori senza che si renda necessario il rilascio dell'immobile da parte degli occupanti.

La tecnica consiste nell'applicare alle pareti dei pannelli isolanti con appositi sistemi di fissaggio che, successivamente, vengono ricoperti da malte adesive precolorate. I pannelli possono essere dotati di una rete porta-intonaco per la finitura a malta tradizionale.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 03 Rivestimenti esterni

Elemento tecnico: 04.03.04 Tinteggiatura esterna

DESCRIZIONE

Il rivestimento protettivo finale può essere eseguito utilizzando tinteggiature o pitture che variano a seconda delle superficie e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Per gli ambienti esterni di tipo rurale si possono distinguere le pitture a calce, le pitture a colla, le idropitture, le pitture ad olio; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche (tempere); per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture siliconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche, ecc..

MODALITÀ D'USO

Poiché soggette a naturale usura (soprattutto le tinteggiature esterne), occorrerà controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.).

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

05 SERRAMENTI

Unità tecnologica: 05.01 Infissi interni

Gli infissi interni rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche del sistema edilizio, le cui funzioni sono quelle di consentire la comunicazione dei vani interni.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi interni, in particolare al rinnovo degli strati protettivi con prodotti idonei al tipo di materiale ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Si deve verificare l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni e provvedere alla loro lubrificazione.

Elementi tecnici manutenibili

- 05.01.01 Porte antipanico
- 05.01.02 Porte tagliafuoco
- 05.01.03 Sovraluce

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

Elemento tecnico: 05.01.01 Porte antipanico

DESCRIZIONE

Le porte antipanico hanno la funzione di agevolare la fuga verso le porte esterne e/o comunque verso spazi sicuri in casi di eventi particolari (incendi, terremoti, emergenze, ecc.). Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. Esse sono dotate di elemento di manovra che regola lo sblocco delle ante definito "maniglione antipanico". Il dispositivo antipanico deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta nel momento in cui viene azionata la barra posta orizzontalmente sulla parte interna di essa.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte, provvedendo a controllare il perfetto funzionamento del dispositivo antipanico, delle porte e degli elementi di manovra, verificando altresì che non vi siano ostacoli in prossimità di esse. Si deve provvedere alla lubrificazione di cerniere, dispositivi di comando, dei maniglioni.

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

Elemento tecnico: 05.01.02 Porte tagliafuoco

DESCRIZIONE

La porta tagliafuoco, considerata la sua elevata resistenza al fuoco, ha la possibilità di isolare le fiamme in caso di incendio. Viene dunque usata come parte di un sistema di protezione passiva, per ridurre la diffusione di fiamme o di fumo tra compartimenti e per assicurare un'uscita sicura da un edificio/struttura.

Tutti i componenti dell'assemblaggio di una porta tagliafuoco devono recare un'etichetta di certificazione per assicurare che i componenti siano stati testati a rispecchiare i requisiti di una valutazione antincendio.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte, provvedendo a controllare il perfetto funzionamento del dispositivo antipanico, delle porte e degli elementi di manovra, verificando altresì che non vi siano ostacoli in prossimità di esse. Si deve provvedere alla lubrificazione di cerniere, dispositivi di comando, dei maniglioni.

Elemento tecnico: 05.01.03 Sovraluce

DESCRIZIONE

Si tratta di aperture vetrate, con telaio in materiali diversi, poste nella parte superiore delle pareti interne. La loro funzione è quella di consentire il passaggio di luce naturale da un ambiente ben illuminato ad un altro scarsamente illuminato.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla pulizia delle parti in vista e dei vetri con prodotti idonei e, qualora le aperture siano apribili, verificare la funzionalità degli organi di apertura e la loro lubrificazione.

Unità tecnologica: 05.02 Infissi esterni

Gli infissi esterni rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche del sistema edilizio, le cui funzioni sono quelle di garantire il benessere termico, la luminosità e l'aerazione dei vani interni.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi, nonché alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature.

Elementi tecnici manutenibili

- 05.02.01 Infissi in alluminio
- 05.02.02 Infissi triplo vetro
- 05.02.03 Porta blindata

Elemento tecnico: 05.02.01 Infissi in alluminio

DESCRIZIONE

Gli infissi in alluminio sono caratterizzati dalla notevole durabilità, hanno bisogno di scarsa manutenzione, sono di facile lavorazione e il peso è molto contenuto.

I telai vengono composti meccanicamente con squadrette. I serramenti in alluminio a "taglio termico", la cui parte esterna del profilato è separata da quella interna da un profilo plastico, garantisce isolamento e diminuisce la condensa. Vengono utilizzati soprattutto per gli uffici e le attività commerciali

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi, nonché alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature.

Elemento tecnico: 05.02.02 Infissi triplo vetro

DESCRIZIONE

Si tratta di infissi di particolare interesse ai fini del risparmio energetico essendo dotati di vetro a tre lastre tra le quali viene interposto del gas (tipo argon); questo allestimento consente di elevare la proprietà termoisolante e di soddisfare quindi i requisiti richiesti dagli edifici in classe A.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi, nonché alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature.

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

Elemento tecnico: 05.02.03 Porta blindata

DESCRIZIONE

La porta blindata è un serramento fornito di particolari caratteristiche antiscasso, ed è perciò anche definita, con espressione più tecnica, porta anti intrusione.

Le caratteristiche di una porta blindata sono:

- telaio realizzato con profili in acciaio scatolari da 2 mm di spessore, avente una piega a Z sul lato della serratura, ancorato direttamente alla muratura mediante staffe, mentre a pavimento viene ancorato mediante del ferro pieno da almeno 10 mm di spessore, e non avvitato al falso telaio.
- anta realizzata da doppia lamiera in acciaio da 2 mm e 1,5 mm di spessore, se possibile, farsi applicare una terza lamiera pressopiegata in acciaio a protezione della serratura nonché dei suoi meccanismi di chiusura.
- cerniere saldate tra anta e telaio

La serratura di cui è dotata una porta blindata deve resistere ai tentativi di effrazione, quelle dotate di cilindro a profilo europeo devono avere un defender di protezione al cilindro stesso, montato più possibile a raso porta.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte, provvedendo alla pulizia delle superfici in vista nonché alla rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Si deve poi provvedere a controllare l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni.

Unità tecnologica: 05.03 Portoni

Si tratta di porte di dimensioni rilevanti, destinate a servire come entrata principale o per l'ingresso di merci o veicoli in un edificio.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica dei portoni in particolare al rinnovo degli strati protettivi, con prodotti idonei al tipo di materiale, ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Si deve poi provvedere al controllo periodico della funzionalità delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni, effettuando interventi di lubrificazione.

Elementi tecnici manutenibili

- 05.03.01 Portoni ad ante

05 SERRAMENTI – 03 Portoni

Elemento tecnico: 05.03.01 Portoni ad ante

DESCRIZIONE

Portoni con modalità di apertura verso l'esterno o l'interno delle ante(a due, tre o quattro ante), in relazione al passaggio di persone, merci, cose, ecc... Possono essere costituiti da materiali diversi o accoppiati tra di loro quali legno, alluminio, lamiera zincata, PVC, vetro, plexiglas, e gomma.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica dei portoni in particolare al rinnovo degli strati protettivi, con prodotti idonei al tipo di materiale, ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Si deve poi provvedere al controllo periodico della funzionalità delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni, effettuando interventi di lubrificazione.

Unità tecnologica: 05.04 Schermature

Dispositivi che permettono di controllare la radiazione solare immessa all'interno degli ambienti ed a migliorare le prestazioni complessive del serramento.

Elementi tecnici manutenibili

- 05.04.01 Frangisole
- 05.04.02 Persiane avvolgibili
- 05.04.03 Tende interne
- 05.04.04 Veneziane

05 SERRAMENTI – 04 Schermature

Elemento tecnico: 05.04.01 Frangisole

DESCRIZIONE

Schermatura per il controllo della luce solare e del livello termico, costituita da lamelle riflettenti fisse o orientabili in materiale diverso e collocata all'esterno della parete e posta rispetto alle superfici vetrate ad una certa distanza: una parte della luce solare viene riflessa, l'altra viene assorbita trasformandosi in calore e disperdendosi nell'ambiente esterno.

MODALITÀ D'USO

L'installazione e la regolazione dei frangisole viene effettuata in relazione all'inclinazione delle lamelle rispetto alle condizioni di soleggiamento, dei flussi d'aria di ventilazione, ecc.. E' necessario provvedere ad effettuare cicli di pulizia, rimozione di residui e/o macchie che possono compromettere la funzionalità e controllare il perfetto funzionamento degli organi di manovra e degli accessori connessi.

05 SERRAMENTI – 04 Schermature

Elemento tecnico: 05.04.02 Persiane avvolgibili

DESCRIZIONE

Dispositivi di schermatura per il controllo della luce solare e del livello termico posti all'esterno o all'interno rispetto all'infisso. Esse sono composte da un telo con stecche in materiali diversi (plastica, alluminio, legno, ecc.) che scorre rispetto a guide laterali andandosi ad avvolgere su un rullo orizzontale posto in un cassonetto posto superiormente all'infisso. La regolazione della luce immessa avviene regolando secondo varie altezze la chiusura del dispositivo fino al totale oscuramento.

MODALITÀ D'USO

L'installazione viene effettuata in relazione alle condizioni di soleggiamento, dei flussi d'aria di ventilazione, ecc.. E' necessario provvedere ad effettuare cicli di pulizia e rimozione di residui e/o macchie lungo le superfici esposte, rimuovere eventuali ostacoli lungo le guide di scorrimento che possono comprometterne la funzionalità e controllare il perfetto funzionamento degli organi di manovra e degli accessori connessi (corde, avvolgitori, ecc).

05 SERRAMENTI – 04 Schermature

Elemento tecnico: 05.04.03 Tende interne

DESCRIZIONE

Dispositivi per la regolamentazione della luce solare e a protezione dall'introspezione. Sono generalmente costituiti da tessuti agganciati su sostegni superiori disposti in altezza rispetto alla luce dell'infisso. Possono essere manovrati mediante l'uso di dispositivi manuali (corde, bastoni, ecc.) o automatici.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare controlli della perfetta chiusura dei dispositivi rispetto alla luce dell'infisso, del perfetto funzionamento degli organi di manovra e degli accessori connessi (corde, bastoni, altri meccanismi) e ripristinare eventuali parti sganciate dalle sedi di normale utilizzo. La rimozione di eventuali macchie e/o depositi deve avvenire mediante accurati lavaggi con prodotti idonei al tipo di materiale.

05 SERRAMENTI – 04 Schermature

Elemento tecnico: 05.04.04 Veneziane

DESCRIZIONE

Dispositivi di schermatura per il controllo della luce solare e del livello termico. Sono costituite da lamelle orizzontali in alluminio preverniciato di misure diverse che possono essere regolate secondo angoli diversi.

MODALITÀ D'USO

L'installazione e la regolazione viene effettuata in relazione all'inclinazione delle lamelle rispetto alle condizioni di soleggiamento, dei flussi d'aria di ventilazione, ecc.. E' necessario provvedere ad effettuare cicli di pulizia, rimozione di residui e/o macchie che possono compromettere la funzionalità e controllare il perfetto funzionamento degli organi di manovra e degli accessori connessi.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

Unità tecnologica: 06.01 Impianto fotovoltaico

Un impianto fotovoltaico è un impianto elettrico costituito dall'assemblaggio di più moduli fotovoltaici, i quali sfruttano l'energia solare incidente per produrre energia elettrica mediante effetto fotovoltaico, della necessaria componente elettrica (cavi) ed elettronica (inverter) ed eventualmente di sistemi meccanici-automatici ad inseguimento solare.

Gli impianti fotovoltaici sono generalmente suddivisi in tre grandi famiglie:

- impianti "ad isola" (detti anche "stand-alone"): non sono connessi ad alcuna rete di distribuzione, per cui sfruttano direttamente sul posto l'energia elettrica prodotta e accumulata in un accumulatore di energia (batterie);
- impianti "grid-connect": sono impianti connessi ad una rete elettrica di distribuzione esistente e gestita da terzi e spesso anche all'impianto elettrico privato da servire;
- impianti "ibridi": restano connessi alla rete elettrica di distribuzione, ma utilizzano principalmente l'energia solare, grazie all'accumulatore. Qualora l'accumulatore è scarico (ad esempio la notte) una centralina predisporrà l'acquisizione di energia, collegando l'immobile alla rete elettrica per la fornitura. Gli impianti grid-connect riguarda utenze elettriche già servite dalla rete nazionale in AC, ma che immettono in rete la produzione elettrica risultante dal loro impianto fotovoltaico, opportunamente convertita in corrente alternata e sincronizzata a quella della rete, contribuendo alla cosiddetta generazione distribuita.

I principali componenti di un impianto fotovoltaico connesso alla rete sono:

- campo fotovoltaico, deputato a raccogliere energia mediante moduli fotovoltaici disposti opportunamente a favore del sole;
- cavi di connessione, componente spesso sottovalutata, devono presentare un'adeguata resistenza ai raggi UV ed alle temperature;
- quadro di campo, costituito da diodi di protezione dalle correnti inverse, scaricatori per le sovratensioni e interruttori magnetotermici per proteggere i cavi da eventuali sovraccarichi;
 - inverter, deputato a stabilizzare l'energia raccolta, a convertirla in corrente alternata e ad iniettarla in rete;
- quadro di protezione e controllo, tra l'inverter e la rete elettrica, definito dalle norme tecniche del gestore di rete.

MODALITÀ D'USO

Un impianto a fonti rinnovabili deve garantire la continuità del servizio, per cui devono essere svolti periodici controlli ed interventi sull'impianto tramite ditta qualificata.

Elementi tecnici manutenibili

- 06.01.01 Aste captatrici
- 06.01.02 Batterie di accumulazione
- 06.01.03 Cassetta di terminazione
- 06.01.04 Cella fotovoltaica
- 06.01.05 Cella Solar Roof
- 06.01.06 Dispositivo di generatore
- 06.01.07 Dispositivo di interfaccia
- 06.01.08 Dispositivo generale
- 06.01.09 Inverter fotovoltaico
- 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico
- 06.01.11 Regolatore di carica
- 06.01.12 Scaricatore
- 06.01.13 Sostegno pannelli
- 06.01.14 Vetri fotovoltaici

DESCRIZIONE

Si tratta di aste captatrici che vengono installate allo scopo di proteggere la struttura dalle scariche atmosferiche.

MODALITÀ D'USO

Ciascuna asta di captazione deve essere collegata ad anello e poi connessa ai dispersori, mentre le masse metalliche poste all'interno del volume protetto devono essere collegate all'impianto base.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.02 Batterie di accumulazione

DESCRIZIONE

Si tratta delle batterie di accumulatori dove viene immagazzinata l'energia prodotta dall'impianto e che forniscono l'energia elettrica quando i moduli non sono in grado di produrne per mancanza di irraggiamento solare.

Gli accumulatori più utilizzati sono al piombo ermetico, al piombo acido, al nichel/cadmio e al gel.

MODALITÀ D'USO

Le batterie devono essere collocate all'interno di locali privi di umidità, fumi e polveri sospese, dove deve essere garantita l'aerazione del locale mediante opportuna ventilazione.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.03 Cassetta di terminazione

DESCRIZIONE

Si tratta della cassetta di alloggiamento della morsettiera per il collegamento elettrico e i diodi di by pass delle celle.

MODALITÀ D'USO

Nelle vicinanze della cassetta deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione, oltre alla documentazione dell'impianto ed all'indicazione dei dispositivi di protezione individuale e dei dispositivi di estinzione incendi.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.04 Cella fotovoltaica

DESCRIZIONE

La cella fotovoltaica, o cella solare, è l'elemento base nella costruzione di un modulo fotovoltaico. La versione più diffusa di cella fotovoltaica, quella in materiale cristallino, è costituita da una lamina di materiale semiconduttore, il più diffuso dei quali è il silicio, che si presenta in genere di colore nero o blu e con dimensioni variabili da 4 a 6 pollici.

Analogamente al modulo, il rendimento della cella fotovoltaica è il rapporto tra l'energia elettrica prodotta dalla cella e l'energia della radiazione solare che investe la sua superficie.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere periodicamente alla pulizia della superficie per eliminare depositi superficiali

che possono causare un cattivo funzionamento dell'intero apparato.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.05 Cella Solar Roof

DESCRIZIONE

Si tratta di particolari celle solari incorporate nelle guaine isolanti polimeriche utilizzate come guaine impermeabilizzanti sulle coperture degli edifici.

Tali celle solari sono a film sottile in silicio amorfo a-Si in tripla giunzione, depositate su un substrato flessibile e quindi hanno un peso ridotto.

MODALITÀ D'USO

In fase di installazione deve essere posta particolare attenzione a verificare la perfetta aderenza al supporto sottostante e la giusta pendenza della copertura in modo che l'acqua piovana possa facilmente defluire.

E' necessario provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito ed effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.06 Dispositivo di generatore

DESCRIZIONE

Il dispositivo di generatore dell'impianto fotovoltaico ha il compito di intervenire in caso di guasto escludendo dall'erogazione di potenza l'inverter di competenza. Viene perciò installato a monte del dispositivo di interfaccia nella direzione del flusso di energia ed è generalmente costituito da un interruttore automatico con sganciatore di apertura.

MODALITÀ D'USO

Nel caso in cui l'impianto preveda l'installazione di un unico inverter il dispositivo di generatore può coincidere con il dispositivo generale.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.07 Dispositivo di interfaccia

DESCRIZIONE

Il dispositivo di interfaccia è un interruttore automatico con bobina di apertura a mancanza di tensione, comandato da una protezione di interfaccia costituita da relè di frequenza e tensione o dal sistema di controllo inverter.

Con tali dispositivi è possibile isolare l'impianto fotovoltaico quando:

- i parametri di frequenza e di tensione dell'energia che si immette in rete sono fuori i massimi consentiti;
- c'è assenza di tensione di rete (per esempio durante lavori di manutenzione su rete pubblica).

MODALITÀ D'USO

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere svolte in assenza di tensione, effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.08 Dispositivo generale

DESCRIZIONE

Il dispositivo generale è un dispositivo installato a monte della rete del produttore, prima del punto di consegna. Permette di escludere l'intera rete del cliente produttore dalla rete pubblica.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare la polarità di tutti i cavi prima del primo avvio.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.09 Inverter fotovoltaico

DESCRIZIONE

L'inverter è un apparato elettronico di ingresso/uscita in grado di convertire una corrente continua in ingresso in una corrente alternata in uscita.

L'inverter fotovoltaico è un tipo particolare di inverter progettato espressamente per convertire l'energia elettrica sotto forma di corrente continua prodotta da modulo fotovoltaico, in corrente alternata da immettere direttamente nella rete elettrica. Queste macchine estendono la funzione base di un inverter generico con funzioni estremamente sofisticate e all'avanguardia, mediante l'impiego di particolari sistemi di controllo software e hardware che consentono di estrarre dai pannelli solari la massima potenza disponibile in qualsiasi condizione meteorologica.

Questa funzione prende il nome di MPPT, un acronimo di origine Inglese che sta per Maximum Power Point Tracker. I moduli fotovoltaici infatti, hanno una curva caratteristica V/I tale che esiste un punto di lavoro ottimale, detto appunto Maximum Power Point, dove è possibile estrarre la massima potenza disponibile.

Questo punto della caratteristica varia continuamente in funzione del livello di radiazione solare che colpisce la superficie delle celle.

Un'altra caratteristica importante di un inverter fotovoltaico, è l'interfaccia di rete. Questa funzione, generalmente integrata nella macchina, deve rispondere ai requisiti imposti dalle normative dei diversi enti di erogazione di energia elettrica.

MODALITÀ D'USO

Nelle vicinanze dell'inverter deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione, oltre alla documentazione dell'impianto ed all'indicazione dei dispositivi di protezione individuale e dei dispositivi di estinzione incendi.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico

DESCRIZIONE

Si tratta di centraline da incasso, nelle quali avviene la distribuzione dell'energia. In caso di consumi elevati o in assenza di alimentazione da parte dei moduli fotovoltaici la corrente viene prelevata dalla rete pubblica. In caso contrario l'energia fotovoltaica eccedente viene di nuovo immessa in rete.

MODALITÀ D'USO

Nelle vicinanze del quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione, oltre alla documentazione dell'impianto ed all'indicazione dei dispositivi di protezione individuale e dei dispositivi di estinzione incendi.

Elemento tecnico: 06.01.11 Regolatore di carica

DESCRIZIONE

Il regolatore di carica è un dispositivo che regola la tensione generata dall'impianto fotovoltaico e garantisce un regolare utilizzo delle batterie in quanto le protegge da situazioni di carica eccessiva o insufficiente e ne garantisce la durata massima.

MODALITÀ D'USO

Il regolatore di carica deve essere utilizzato esclusivamente per il tipo di batteria indicato sulla scheda interna del regolatore stesso e con cavi di sezione adeguata.

Elemento tecnico: 06.01.12 Scaricatore

DESCRIZIONE

Lo scaricatore è un dispositivo elettrico per la protezione dei circuiti o degli impianti elettrici dalle sovratensioni.

Le sovratensioni possono essere di origine atmosferica (fulmini), a carattere impulsivo e con picchi di tensione elevatissimi, per contatto accidentale con linee a tensione superiore o generate accidentalmente dal distributore di energia elettrica.

La protezione delle linee elettriche si ottiene con vari dispositivi di cui il più semplice è costituito da due corna poste ad una distanza calcolata, in base alla tensione di esercizio, l'una sulla linea da proteggere e l'altra a terra. In caso di superamento sostanziale del limite la perforazione del dielettrico, (l'aria nella costruzione più elementare), scaricherà a terra l'energia.

MODALITÀ D'USO

Lo scaricatore di sovratensione deve essere scelto in relazione alla tipologia di sistema: nei sistemi TT lo scaricatore deve essere collegato tra fase e neutro e sul conduttore di terra con le opportune protezioni, mentre nei sistemi IT e TN trifasi il collegamento dello scaricatore avviene sulle tre fasi.

Elemento tecnico: 06.01.13 Sostegno pannelli

DESCRIZIONE

Si tratta dei supporti meccanici per l'ancoraggio dei pannelli fotovoltaici alle strutture su cui sono montati e/o al terreno. Queste strutture sono costituite mediante assemblando di profili metallici in acciaio zincato o in alluminio anodizzato in grado di limitare gli effetti causati dalla corrosione.

MODALITÀ D'USO

La struttura di sostegno dei pannelli deve essere in grado di resistere ad eventuali carichi e a particolari condizioni climatiche quali neve, vento, fenomeni sismici senza provocare danni a persone o cose e deve garantire la salvaguardia dell'intero apparato.

Elemento tecnico: 06.01.14 Vetri fotovoltaici

DESCRIZIONE

Si tratta di veri e propri pannelli trasparenti perché utilizzano il vetro come base, lasciando così passare la luce e potendo ricoprire superfici vetrate come lucernari, tetti e facciate. I vetri fotovoltaici sono in grado di assorbire la luce grazie ad una speciale vernice trattata con gel di silicio amorfo che trasforma i pannelli in semiconduttori.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare controlli di verifica delle parti a vista e che il tedlar sia perfettamente aderente alla vetrata.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

07 IMPIANTI DI SICUREZZA

Unità tecnologica: 07.01 Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra ha la funzione di collegare determinati punti elettricamente definiti con un conduttore a potenziale nullo.

L'impianto è costituito da una linea dorsale (conduttore equipotenziale) che percorre verticalmente tutto l'edificio e da una serie di nodi equipotenziali da cui partono le diramazioni secondarie. Le diramazioni giungono a collegarsi alle parti metalliche fisse e all'alveolo di terra delle prese elettriche. La normativa elettrica italiana (CEI 64-8) prevede che le masse metalliche che possano portare un altro potenziale ad esempio tubature del gas e dell'acqua, siano messe a terra in quanto masse estranee. La sezione dei conduttori di messa a terra deve essere almeno pari a quella dei cavi che portano l'energia elettrica all'area protetta e non inferiore ai limiti stabiliti dalla norma CEI 64-8.

MODALITÀ D'USO

E' necessario eseguire controlli periodici per verificare il serraggio dei bulloni e l'assenza di fenomeni di corrosione negli elementi.

Elementi tecnici manutenibili

- 07.01.01 **Dispersori**
- 07.01.02 **Collettore di terra**
- 07.01.03 **Conduttori di protezione**
- 07.01.04 **Conduttori di terra**
- 07.01.05 **Conduttori equipotenziali**

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 01 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 07.01.01 Dispersori

DESCRIZIONE

I dispersori sono gli elementi costituenti l'impianto di terra posti a contatto con il terreno con lo scopo di realizzare il collegamento elettrico con la terra. Possono essere distinti in dispersori propri o intenzionali e dispersori di fatto, i primi vengono infissi nel terreno allo scopo di disperdere la corrente in occasione di un guasto a terra, mentre i secondi sono costituiti da corpi metallici immessi nel terreno per altri scopi, ma che collaborano, se opportunamente collegati, alla dispersione a terra della corrente. Tipici esempi di dispersori di fatto sono i ferri di armatura dell'edificio, i basamenti, i montanti di tralicci, ecc.

MODALITÀ D'USO

Per questi conduttori, realizzati con un cavo di colore giallo-verde, deve essere controllato periodicamente il serraggio dei bulloni ed accertarsi che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione. Devono essere garantite superfici minime di contatto di 200 mm quadrati.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 01 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 07.01.02 Collettore di terra

DESCRIZIONE

Si tratta di una sbarra, una piastra o semplicemente un morsetto a cui sono collegati i conduttori di terra, protezione, di equipotenzialità e, nel caso dei sistemi TN, il neutro o il PEN. La fig. 3 mostra un esempio di collettore di terra.

MODALITÀ D'USO

Per questi conduttori deve essere controllato periodicamente il serraggio dei bulloni ed accertarsi che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 01 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 07.01.03 Conduttori di protezione

DESCRIZIONE

Sono i conduttori che collegano le masse al collettore principale di terra e devono soddisfare, come tutti gli altri componenti dell'impianti elettrici dell'impianto, i vari requisiti della norma CEI 64/8.

La loro sezione deve essere tale da resistere agli sforzi meccanici, alla corrosione, alle sollecitazioni termiche prodotte dalle correnti di guasto a terra.

La sezione del conduttore di protezione S_p (in mmq) deve essere scelta con il seguente criterio:

- Per $S_f \leq 16$ deve essere $S_p = S_f$
- Per $16 < S_f \leq 35$ deve essere $S_p = 16$
- Per $S_f > 35$ deve essere $S_p = S_f/2$

In cui S_f rappresenta la sezione del conduttore di fase (in mmq).

MODALITÀ D'USO

Per questi conduttori, realizzati con un cavo di colore giallo-verde, deve essere controllato periodicamente il serraggio dei bulloni ed accertarsi che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 01 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 07.01.04 Conduttori di terra

DESCRIZIONE

Sono i conduttori che collegano i dispersori fra loro ed al collettore principale di terra; questi non sono in intimo contatto con il terreno, in caso contrario si parla di dispersore. La normativa richiede che siano utilizzati conduttori di terra in materiale metallico di sezione minima pari a:

- 16 mmq se protetti contro la corrosione;
- 25 mmq se realizzati in rame e non protetti contro la corrosione;
- 50 mmq se realizzati in ferro e non protetti contro la corrosione.

MODALITÀ D'USO

Per questi conduttori, realizzati con un cavo di colore giallo-verde, deve essere controllato periodicamente il serraggio dei bulloni ed accertarsi che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 01 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 07.01.05 Conduttori equipotenziali

DESCRIZIONE

I conduttori equipotenziali sono destinati ad assicurare, mediante collegamento elettrico, l'equipotenzialità tra le masse e/o le masse estranee. Sono detti principali (EQP) quelli che collegano le masse estranee al collettore di terra e supplementari (EQS) gli altri.

MODALITÀ D'USO

Per questi conduttori, realizzati con un cavo di colore giallo-verde, deve essere controllato periodicamente il serraggio dei bulloni ed accertarsi che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione.

Unità tecnologica: 07.02 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto ha la funzione di proteggere gli utenti ed il sistema edilizio da scariche atmosferiche.

Può essere costituito da vari elementi ed ogni impianto si differenzia a seconda del volume protetto e del livello di protezione che si desidera raggiungere in funzione della zona in cui è posizionata la struttura e del materiale ivi presente:

- impianto ad aste verticali;
- impianto a funi: funi tese tra sostegni montati sulle strutture da preservare;
- impianto a maglia che costruisce una gabbia di Faraday.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente il corretto funzionamento dei componenti dell'impianto, verificando l'assenza di eventuali anomalie quali fenomeni di corrosione.

Elementi tecnici manutenibili

- 07.02.01 Calate
- 07.02.02 Dispersori

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 02 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Elemento tecnico: 07.02.01 Calate

DESCRIZIONE

Le calate hanno il compito di trasferire le cariche intercettate al collettore interrato che così realizza un anello continuo di dispersione.

MODALITÀ D'USO

Le calate devono essere collocate sempre nella posizione originale di progetto e solitamente poste lungo gli spigoli e sempre distanti da finestre e porte senza creare spigoli vivi o cappi. Esse non devono presentare fenomeni di alterazione superficiale o interruzioni di alcun genere.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 02 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Elemento tecnico: 07.02.02 Dispersori

DESCRIZIONE

Il dispersori hanno il compito di trasferire le cariche intercettate dalle calate in un collettore interrato che così realizza un anello di dispersione.

Possono essere distinti in dispersori propri o intenzionali e dispersori di fatto: i primi vengono infissi nel terreno allo scopo di disperdere la corrente in occasione di un guasto a terra, mentre i secondi sono costituiti da corpi metallici immessi nel terreno per altri scopi, ma che collaborano, se opportunamente collegati, alla dispersione a terra della corrente.

MODALITÀ D'USO

Per gli organi di captazione, costituiti da tondini e piattine in rame o in acciaio zincato occorrerà controllare gli ancoraggi con la struttura, realizzati con brasatura forte, saldatura, bullonatura o con morsetti; in ogni caso occorre garantire superfici minime di contatto di 200 mm².

Unità tecnologica: 07.03 Impianto antintrusione

L'impianto antintrusione e di controlli degli accessi viene installato allo scopo di prevenire, eliminare o segnalare l'intrusione di persone non desiderate all'interno degli edifici.

E' costituito da una centralina elettronica con sirena e diversi sensori installati in zone da sorvegliare. I sensori per interno possono essere del tipo a radar o ad infrarossi passivi che si servono delle radiazioni

termiche dei corpi animati. I sensori esterni possono essere del tipo a contatto magnetico di superficie o da incasso, ad interruttore magnetico, inerziale, a sonda a vibrazione, oppure costituiti da barriere a raggi infrarossi e a microonde per esterno.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente il corretto funzionamento dei componenti dell'impianto, verificando l'assenza di eventuali anomalie.

Elementi tecnici manutenibili

- 07.03.01 Allarmi
- 07.03.02 Attuatori di apertura e chiusura
- 07.03.03 Centrale antintrusione
- 07.03.04 Contatti magnetici
- 07.03.05 Lettori badge
- 07.03.06 Monitor
- 07.03.07 Rilevatori di urto
- 07.03.08 Rivelatori rottura vetrate
- 07.03.09 Sensore passivo infrarosso
- 07.03.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
- 07.03.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia
- 07.03.12 Sensore volumetrico a micronda
- 07.03.13 Serrature elettroniche
- 07.03.14 Unità di controllo

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.01 Allarmi

DESCRIZIONE

Si tratta dei pannelli che visualizzano i segnali di allarme.

MODALITÀ D'USO

Gli allarmi devono essere posizionati in modo da essere facilmente percettibili dagli addetti alla sorveglianza e al personale addetto alla manutenzione e riparazione dell'impianto.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.02 Attuatori di apertura e chiusura

DESCRIZIONE

Si tratta di dispositivi dell'impianto antintrusione che consentono l'apertura e la chiusura di serrature di porte, cancelli e finestre.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla pulizia e lubrificazione dei componenti meccanici in modo da evitare malfunzionamenti, evitare di forzare le serrature quando sono bloccate e rivolgersi al personale addetto alla manutenzione o a personale specializzato.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.03 Centrale antintrusione

DESCRIZIONE

La centrale antintrusione permette di alimentare, collegare e monitorare tutti i dispositivi dell'impianto antintrusione e di controllo: è dotata di un doppio sistema di alimentazione per assicurare un corretto funzionamento in caso di interruzione dell'alimentazione primaria.

MODALITÀ D'USO

La centrale antintrusione deve essere ubicata in modo da garantire la massima sicurezza del sistema.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.04 Contatti magnetici

DESCRIZIONE

Si tratta di due scatoline, una provvista di interruttore e una da un piccolo magnete. La scatolina con un interruttore viene applicata sullo stipite della porta o della finestra, e collegata agli altri interruttori con due sottili fili isolati in plastica: quando la porta o la finestra è chiusa, la scatolina del magnete si trova in corrispondenza dell'interruttore.

MODALITÀ D'USO

I contatti magnetici devono essere rivestiti di rodio o rutenio e devono essere sigillati ermeticamente in azoto secco.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.05 Lettori badge

DESCRIZIONE

Apparecchiature che permettono di regolare e registrare l'accesso mediante il passaggio di tessere magnetiche. I lettori possono essere del tipo a strisciamento o del tipo ad inserimento.

MODALITÀ D'USO

La tessera deve essere sempre inserita con la banda magnetica rivolta verso il lettore ottico ed è necessario verificare il corretto funzionamento controllando sia le spie luminose sia il segnale acustico emesso. Periodicamente deve essere eseguito il cablaggio di tutti i conduttori verificando che non ci siano elementi scoperti e programmare il lettore impostando i vari parametri necessari per il corretto funzionamento.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.06 Monitor

DESCRIZIONE

Il monitor è un apparecchio elettronico che consente la valutazione dei dati in uscita da diverse tipologie di strumentazione sotto l'aspetto di immagini visibili. Esso assolve la funzione di trasduttore di segnali elettrici o elettromagnetici in ingresso in segnali visivi o ottici bidimensionali in uscita. Le immagini video possono essere statiche o in movimento.

Permette la visualizzazione delle riprese effettuate dall'impianto di videosorveglianza.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare urti o scosse per prevenire danneggiamenti ed evitare di esporre i monitor all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.

Elemento tecnico: 07.03.07 Rilevatori di urto

DESCRIZIONE

Si tratta di dispositivi utilizzati per la rilevazione di persone estranee o di corpi animati nell'area in cui sono installati.

MODALITÀ D'USO

I rivelatori devono essere posizionati in modo tale da non essere manomessi; in caso di mancato funzionamento bisogna evitare di smontare il coperchio posto sulla parte anteriore del dispositivo per evitare di causare danni allo stampato e ai microinterruttori contenuti all'interno.

Elemento tecnico: 07.03.08 Rivelatori rottura vetrate

DESCRIZIONE

Sono dispositivi microfonic di tipo volumetrico utilizzati per la segnalazione della rottura di vetrate in genere. L'unità di analisi, con microprocessore incorporato, rileva l'onda sonora generata dalla rottura di un vetro, generando una segnalazione di allarme.

MODALITÀ D'USO

Tutte le apparecchiature da installare devono essere conformi agli standard di settore. Le apparecchiature ed i materiali devono essere nuovi, con imballati singoli per ciascun pezzo.

Elemento tecnico: 07.03.09 Sensore passivo infrarosso

DESCRIZIONE

Un sensore ad infrarossi passivo è un sensore elettronico che misura i raggi infrarossi (IR) irradiati da oggetto nel suo campo di vista. Questi sensori sono molto usati come rilevatori di movimento.

MODALITÀ D'USO

I sensori devono essere posizionati in modo tale da non essere manomessi; in caso di mancato funzionamento bisogna evitare di smontare il coperchio posto sulla parte anteriore del dispositivo per evitare di causare danni allo stampato e ai microinterruttori contenuti all'interno.

Elemento tecnico: 07.03.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata

DESCRIZIONE

Si tratta di sensori installati solitamente nei locali che presentano corridoi estesi nel senso della lunghezza e/o costituiti da più corridoi affiancati.

Sono dotati di una doppia tecnologia infrarosso/microonda a lunga portata: sono dotati di circuito di supervisione in grado di controllare il circuito a microonda e abilitare la sola parte ad infrarossi, con conteggio degli impulsi, in caso di guasto della microonda.

MODALITÀ D'USO

I sensori devono essere posizionati in modo tale da non essere manomessi; in caso di mancato funzionamento bisogna evitare di smontare il coperchio posto sulla parte anteriore del dispositivo per evitare di causare danni allo stampato e ai microinterruttori contenuti all'interno.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia

DESCRIZIONE

Si tratta di sensori realizzati da due elementi basati su diversa tecnologia di rilevazione contenuti in un medesimo involucro, in grado di rilevare il calore del corpo umano ed il movimento. La rilevazione che farà scattare l'allarme è generata solo al persistere o al ripresentarsi della condizione di perturbazione dello stato di normalità, ad entrambe le componenti del sensore.

MODALITÀ D'USO

I sensori volumetrici devono essere installati negli angoli degli ambienti a circa 2,5 m di altezza evitando di collocarli davanti a tende, piante alte e sopra i caloriferi. In caso di mancato funzionamento bisogna evitare di smontare il coperchio posto sulla parte anteriore del dispositivo per evitare di causare danni allo stampato e ai microinterruttori contenuti all'interno.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.12 Sensore volumetrico a microonda

DESCRIZIONE

Si tratta di sensori volumetrici a microonda che sfruttano l'effetto Doppler per la rivelazione del movimento: è opportuno combinare le funzioni logiche e/o temporali del sensore affinché sia minimizzata la generazione di allarmi impropri, cioè la generazione dell'allarme dovrà essere generata solo al persistere o al ripresentarsi della condizione di perturbazione dello stato di normalità.

MODALITÀ D'USO

I sensori volumetrici devono essere installati negli angoli degli ambienti a circa 2,5 m di altezza evitando di collocarli davanti a tende, piante alte e sopra i caloriferi. In caso di mancato funzionamento bisogna evitare di smontare il coperchio posto sulla parte anteriore del dispositivo per evitare di causare danni allo stampato e ai microinterruttori contenuti all'interno.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.13 Serrature elettroniche

DESCRIZIONE

Le serrature elettroniche sono dispositivi che permettono l'apertura e la chiusura di porte di accesso agli ambienti mediante una combinazione di caratteri numerici che vengono digitati su una apposita tastiera installata in prossimità dei vari accessi da controllare.

MODALITÀ D'USO

Gli utenti dovranno provvedere alla pulizia settimanale delle tastiere per evitare accumuli di polvere ed incrostazioni che possono causare cattivi funzionamenti. Verificare lo stato di carica della batteria di alimentazione secondaria.

Elemento tecnico: 07.03.14 Unità di controllo

DESCRIZIONE

Le unità di controllo hanno lo scopo di monitorare tutti gli elementi di un impianto ad esse collegati quali sensori e rilevatori.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente lo stato di carica della batteria, il funzionamento degli orologi e la presenza del materiale di consumo quali carta e cartucce per le stampanti dove previsti

Unità tecnologica: 07.04 Impianto antincendio

L'impianto di sicurezza antincendio è l'insieme degli apprestamenti idonei a prevenire, eliminare, limitare o segnalare incendi: vengono fornite segnalazioni ottiche e/o acustiche agli occupanti dell'edificio affinché essi, in caso di possibili incendi, possano intraprendere adeguate azioni di protezione contro l'incendio oltre ad eventuali altre misure di sicurezza per un tempestivo esodo. L'impianto di estinzione incendi è generalmente costituito da una rete idrica di adduzione, bocche di incendio in cassetta (manichette, lance, ecc.), attacchi per motopompe dei VV.FF ed estintori (idrici, a polvere, a schiuma, ecc.).

MODALITÀ D'USO

La progettazione e l'installazione di impianti ed apprestamenti antincendio, ai sensi della normativa vigente, deve essere eseguita da persone con specifiche competenze ed esperte del funzionamento e della manutenzione dei sistemi e delle attrezzature. È necessario che le attrezzature antincendio siano sottoposte ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

Elementi tecnici manutenibili

- 07.04.01 Allarmi
- 07.04.02 Avvisatore manuale di incendio
- 07.04.03 Camera di analisi delle condotte
- 07.04.04 Centrale di controllo e segnalazione
- 07.04.05 Contatti magnetici
- 07.04.06 Estintore a polvere
- 07.04.07 Estintore a schiuma
- 07.04.08 Estintori ad acqua
- 07.04.09 Estintori ad anidride carbonica
- 07.04.10 Estintori ad idrocarburi alogenati
- 07.04.11 Estintori carrellati a polvere chimica
- 07.04.12 Estintori carrellati a schiuma
- 07.04.13 Estintori carrellati ad anidride carbonica
- 07.04.14 Idranti a colonna
- 07.04.15 Idranti sottosuolo
- 07.04.16 Idranti UNI 45 e naspi
- 07.04.17 Impianto di spegnimento a pioggia
- 07.04.18 Impianto di spegnimento con sprinkler
- 07.04.19 Lampade di emergenza
- 07.04.20 Rivelatore di fiamma
- 07.04.21 Rivelatore di metano o gpl
- 07.04.22 Rivelatore di temperatura
- 07.04.23 Rivelatore fumo a laser
- 07.04.24 Rivelatore lineare di fumo
- 07.04.25 Rivelatore monossido di carbonio
- 07.04.26 Rivelatore ottico e ionico

- 07.04.27 Rivelatore ottico analogico
- 07.04.28 Rivelatore scintille
- 07.04.29 Rivelatore termovelocimetrico
- 07.04.30 Sensore di gas
- 07.04.31 Sensori anti allagamento
- 07.04.32 Serrande tagliafuoco
- 07.04.33 Sirena
- 07.04.34 Sistema ASD
- 07.04.35 Sistemi antincendio a gas
- 07.04.36 Sorgente di alimentazione
- 07.04.37 Tubazioni impianto antincendio
- 07.04.38 Unità di controllo

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.01 Allarmi

DESCRIZIONE

Si tratta dei pannelli che visualizzano i segnali di allarme.

MODALITÀ D'USO

Gli allarmi devono essere posizionati in modo da essere facilmente percettibili dagli addetti alla sorveglianza e al personale addetto alla manutenzione e riparazione dell'impianto.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.02 Avvisatore manuale di incendio

DESCRIZIONE

L'avvisatore manuale di incendio è un dispositivo di allarme costituito da una cassetta generalmente in termoplastica chiusa con un vetro protetto da pellicola antinfortunistica: in caso di incendio, l'addetto alle emergenze rompe tale vetro e preme l'avvisatore in modo da segnalare l'incendio ed adottare le misure appropriate.

MODALITÀ D'USO

I punti di allarme manuali devono essere riconoscibili e semplici da utilizzare, senza bisogno di leggere istruzioni elaborate, con l'area superficiale visibile del punto di allarme manuale di colore rosso.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.03 Camera di analisi delle condotte

DESCRIZIONE

La camera di analisi per condotte è utilizzata per la campionatura della corrente d'aria circolante nelle condotte e rilevare l'eventuale presenza di fuochi covanti e fuochi a lento sviluppo. Quando viene accertata una quantità sufficiente di fumo, viene inviato un segnale di allarme alla centrale in modo da attuare le misure necessarie per far fronte all'evento in modo da evitare il propagarsi di fumo e gas tossici nei locali: arresto della ventilazione, chiusura delle serrande ecc.

MODALITÀ D'USO

La camera di analisi per condotte deve essere installata in modo che possa individuare ogni tipo d'incendio che possa nascere nell'area sorvegliata evitando falsi allarmi.

Elemento tecnico: 07.04.04 Centrale di controllo e segnalazione

DESCRIZIONE

La centrale di controllo e segnalazione è un elemento dell'impianto di rivelazione e allarme incendio che permette di alimentare e tenere sotto controllo i componenti ad essa collegati. E' dotata di un sistema di alimentazione primaria e secondaria in grado di assicurare un corretto funzionamento per almeno 72 ore in caso di interruzione dell'alimentazione primaria.

MODALITÀ D'USO

I colori delle segnalazioni visive generali e specifiche provenienti dai segnalatori luminosi devono essere:

- a) rosso, per le segnalazioni di allarmi incendio, per la trasmissione di segnali ai dispositivi di trasmissione di allarme incendio e per la trasmissione di segnali ai dispositivi di controllo per i sistemi automatici incendio;
- b) giallo, per la segnalazione di avvisi di guasto, fuori servizio, zone in stato di test, trasmissione di segnali ai dispositivi di trasmissione di guasti;
- c) verde, per segnalare la presenza di alimentazione alla centrale di controllo e segnalazione.

Elemento tecnico: 07.04.05 Contatti magnetici

DESCRIZIONE

Si tratta di due scatoline, una provvista di interruttore e una da un piccolo magnete. La scatolina con un interruttore viene applicata sullo stipite della porta o della finestra, e collegata agli altri interruttori con due sottili fili isolati in plastica: quando la porta o la finestra è chiusa, la scatolina del magnete si trova in corrispondenza dell'interruttore.

MODALITÀ D'USO

I contatti magnetici devono essere rivestiti di rodio o rutenio e devono essere sigillati ermeticamente in azoto secco.

Elemento tecnico: 07.04.06 Estintore a polvere

DESCRIZIONE

Estintore a polvere che può essere del tipo pressurizzato con aria o azoto. L'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e ugello erogatore o con bomboletta di anidride carbonica in cui l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e pistola ad intercettazione.

MODALITÀ D'USO

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

Elemento tecnico: 07.04.07 Estintore a schiuma

DESCRIZIONE

Estintori a schiuma utilizzati per fuochi di classe A e B (ma possono essere caricati anche per incendi di classe C e/o D).

MODALITÀ D'USO

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.08 Estintori ad acqua

DESCRIZIONE

Estintori che contengono una soluzione acquosa basica ed una fiala di acido.

MODALITÀ D'USO

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.09 Estintori ad anidride carbonica

DESCRIZIONE

Estintori impiegati per fuochi di classe B, C e su apparecchiature elettriche sotto tensione.

MODALITÀ D'USO

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.10 Estintori ad idrocarburi alogenati

DESCRIZIONE

Estintori impiegati per fuochi di classe B, C e su apparecchiature elettriche sotto tensione.

MODALITÀ D'USO

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

Elemento tecnico: 07.04.11 Estintori carrellati a polvere chimica

DESCRIZIONE

Estintori che utilizzano come agente estinguente la polvere chimica, del tipo pressurizzato con aria o azoto. L'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e ugello erogatore o con bomboletta di anidride carbonica in cui l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e pistola ad intercettazione.

MODALITÀ D'USO

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

Elemento tecnico: 07.04.12 Estintori carrellati a schiuma

DESCRIZIONE

Estintori a schiuma utilizzati per fuochi di classe A e B (ma possono essere caricati anche per incendi di classe C e/o D).

MODALITÀ D'USO

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

Elemento tecnico: 07.04.13 Estintori carrellati ad anidride carbonica

DESCRIZIONE

Estintori impiegati per fuochi di classe B, C e su apparecchiature elettriche sotto tensione.

MODALITÀ D'USO

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

Elemento tecnico: 07.04.14 Idranti a colonna

DESCRIZIONE

Gli idranti a colonna sono lo strumento più adatto allo spegnimento d'incendi in quanto rende immediatamente disponibile il getto d'acqua. Gli idranti a colonna sono costituiti da un dispositivo collegato ad una rete idrica di alimentazione; questo dispositivo generalmente a colonna è dotato di uno o più attacchi per l'aggancio delle tubazioni. Gli idranti a colonna sono classificati, secondo i tipi costruttivi e l'uso: con attacco a lato o con attacco assiale.

MODALITÀ D'USO

In caso di incendio si deve provvedere a togliere il tappo di chiusura, agganciare la tubazione ed aprire la valvola d'intercettazione: il lancio dell'acqua deve essere indirizzato alla base dell'incendio, controllando di non dirigere il getto direttamente su parti elettriche in tensione. È necessario che gli idranti siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.15 Idranti sottosuolo

DESCRIZIONE

Gli idranti sottosuolo sono dei particolari tipi di idranti che vengono installati sotto il livello del terreno, e dotati di un dispositivo antigelo. I pozzetti che contengono questi tipi di idranti hanno la forma di ellisse e riportano la dicitura "idrante". Essi sono collocati ad una distanza consigliata tra 5 e 10 m dal perimetro del fabbricato a seconda della sua altezza e ad una distanza mutua di massimo 60 m in funzione del loro raggio d'azione.

Gli idranti sottosuolo sono costituiti fondamentalmente da un corpo in ghisa, un dispositivo di manovra di forma pentagonale che attraverso un albero in acciaio, apre e chiude la valvola di intercettazione, uno scarico antigelo, una flangia di connessione all'impianto di distribuzione e un attacco, minimo DN 70 max 100, per il collegamento del collo di cigno.

MODALITÀ D'USO

In caso di incendio si deve provvedere a togliere il tappo di chiusura, agganciare la tubazione ed aprire la valvola d'intercettazione: il lancio dell'acqua deve essere indirizzato alla base dell'incendio, controllando di non dirigere il getto direttamente su parti elettriche in tensione. È necessario che gli idranti siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.16 Idranti UNI 45 e naspi

DESCRIZIONE

Gli idranti a muro (UNI 45) hanno tubazione di diametro 45 mm (cassette idrante UNI 45) e sono costituiti da un involucro dotato di sportello sigillabile con lastra frangibile/infrangibile (oppure portello pieno senza serratura) in versione da parete o ad incasso, contenente una tubazione appiattibile con raccordi a norma UNI 804 (le legature ossia il sistema di fissaggio tra raccordi e tubazione devono essere realizzati secondo UNI 7422), una lancia con intercettazione e frazionamento del getto e il rubinetto di alimentazione. La lunghezza massima delle manichette è pari a 20 m, altri valori sono ammessi solo su specifica indicazione progettuale.

Un'altra categoria è rappresentata dalle cassette con tubazioni semirigide da 20 o 25 mm, denominate "cassette naspo", dotate di avvolgitubo orientabile con tubazione già collegata alla lancia ed al rubinetto. Il vantaggio principale dei naspi è la semplicità di utilizzo, oltre alla possibilità di srotolare solo la lunghezza necessaria di tubazione, mentre la portata idrica è inferiore. L'ingombro della cassetta è notevole, per questo motivo risulta difficile utilizzare le versioni da incasso.

Sia i naspi che le cassette UNI 45 sono dotati di lancia a tre effetti, che consente di variare il getto d'acqua (pieno o frazionato) e di interrompere l'erogazione quando necessario. Il comando è generalmente a leva oppure a rotazione, a seconda del modello è possibile ottenere diverse prestazioni di portata e gittata, generalmente superiori per le versioni a rotazione.

MODALITÀ D'USO

In caso di incendio si deve provvedere ad aprire la cassetta portanaspo, aprire la valvola a sfera ed

estrarre il naspo che è già pronto all'utilizzo in quanto l'acqua è disponibile alla lancia anche senza svolgere completamente il tubo. È necessario che i naspi siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.17 Impianto di spegnimento a pioggia

DESCRIZIONE

Gli impianti di spegnimento a pioggia possono azionarsi manualmente o automaticamente. Quelli automatici sono costituiti da erogatori aperti collocati a soffitto, da una rete di alimentazione fissa, una o più stazioni di controllo e allarme, una o più alimentazioni idriche e da un impianto automatico di rivelazione d'incendio che fa scattare quello di estinzione.

MODALITÀ D'USO

Gli impianti dovrebbero essere dotati rivelazione automatici di incendio.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.18 Impianto di spegnimento con sprinkler

DESCRIZIONE

Si tratta di un sistema automatico di estinzione a pioggia: ha lo scopo di rilevare la presenza di un incendio e di controllarlo in modo che l'estinzione possa essere completata con altri mezzi, oppure di estinguerlo nello stadio iniziale.

Un sistema sprinkler comprende un'alimentazione idrica e una rete di tubazioni, solitamente posizionate a livello del soffitto o della copertura, alla quale sono collegati, con opportuna spaziatura, degli ugelli erogatori chiusi da un elemento termosensibile.

In caso d'incendio, il calore sviluppato provoca l'apertura degli erogatori che si trovano direttamente sopra l'area interessata e conseguentemente la fuoriuscita di acqua in goccioline che permette il rapido controllo dell'incendio con il minimo dei danni.

MODALITÀ D'USO

Le funzioni dell'impianto variano a seconda delle peculiarità dell'area da proteggere.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.19 Lampade di emergenza

DESCRIZIONE

Le lampade di emergenza (dotate di batterie incorporate) si attivano in caso di mancanza di energia elettrica e garantiscono un adeguato livello di illuminamento e tale da guidare gli utenti all'esterno dei locali dove installate.

MODALITÀ D'USO

È necessario che le attrezzature antincendio siano sottoposte ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento. Inoltre, è necessario evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e comunque, una volta smontate le lampade con carica esaurita devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.

Elemento tecnico: 07.04.20 Rivelatore di fiamma

DESCRIZIONE

Si tratta di rivelatori puntiformi che rilevano la presenza di un incendio in base alla presenza di radiazione infrarossa o radiazione ultravioletta emessa da una combustione. Sono molto utilizzati nei casi in cui il rischio di incendio è rappresentato da combustibili liquidi o solidi altamente infiammabili in cui la produzione di fumo è un effetto secondario e la rilevazione tempestiva è estremamente importante.

MODALITÀ D'USO

Il rivelatore deve essere installato, preferibilmente al centro dell'area da proteggere, ad un'altezza pari al 70% del lato dell'area da proteggere, con una distanza massima di visione pari alla lunghezza del lato.

Elemento tecnico: 07.04.21 Rivelatore di metano o gpl

DESCRIZIONE

Si tratta di un dispositivo in grado di rilevare la presenza di metano o gpl in un ambiente. E' costituito da due elettrodi tenuti in tensione e separati da uno strato di aria o di altro gas reso conduttore per effetto della ionizzazione indotta da una sorgente permanente di radiazioni ionizzanti che conduce una debole corrente tra i due elettrodi la cui intensità è misurata continuamente da uno strumento apposito. In un caso di un principio di combustione, le particelle che si formano si sollevano nello spazio sopra il focolaio che le ha prodotte e raggiungono il dispositivo in modo da far variare l'intensità della corrente: la presenza di queste particelle modifica il numero e la velocità delle particelle ionizzate presenti fra gli elettrodi di segno opposto del rivelatore e queste variazioni sono percepite e amplificate all'istante attraverso i circuiti elettrici in grado di attivare l'allarme incendio.

MODALITÀ D'USO

Il rivelatore deve essere installato in luoghi ove eventuali installazioni presenti (fonti di irraggiamento termico, di aria calda, di vapore, ecc.) non influenzino il corretto funzionamento dei rivelatori dando luogo a falsi allarmi.

Elemento tecnico: 07.04.22 Rivelatore di temperatura

DESCRIZIONE

Si tratta di rivelatori in grado di monitorare la temperatura di un ambiente segnalando il superamento di una soglia prefissata. Il principio di funzionamento prevede l'apertura di un contatto elettrico per effetto dell'incremento di temperatura. La corrente di riposo, che normalmente vi passa, si annulla e ciò attiva il sistema di allarme.

La tipologia più semplice è quella dei rivelatori termici a massima composti da una lamina bimetallica, che si flette a causa dell'aumento di temperatura essendo composta da due materiali a differente coefficiente di dilatazione termica lineare.

I rivelatori termici differenziali hanno, invece, due lamine, di cui una rivestita da uno strato isolante: finché le lamine restano solidali, pur flettendosi, non si attiva il segnale di allarme. Pertanto sono sensibili solo a repentini aumenti di temperatura, che aprono il contatto elettrico, mentre non creano falsi allarmi nel caso di graduale incremento di temperatura, che non costituiscono pericolo.

MODALITÀ D'USO

Il rivelatore deve essere installato in luoghi ove eventuali installazioni presenti (fonti di irraggiamento termico, di aria calda, di vapore, ecc.) non influenzino il corretto funzionamento dei rivelatori dando

luogo a falsi allarmi.

I rivelatori devono essere installati ad una distanza, dalle pareti del locale sorvegliato, di almeno 0,5 m, o ad una distanza inferiore se sono installati in corridoi, cunicoli, condotti tecnici o simili di larghezza minore di 1 m; inoltre devono esserci almeno 0,5 m tra i rivelatori e la superficie laterale travi o di condotti di ventilazione, cortine, ecc.. I rivelatori devono essere sempre installati e fissati direttamente al soffitto o alla copertura dell'ambiente sorvegliato rispettando le altezze massime dal pavimento sotto riportate:

- 9 m per rivelatori di calore aventi grado di risposta 1;
- 7,5 m per rivelatori di calore aventi grado di risposta 2;
- 6 m per rivelatori di calore aventi grado di risposta 3.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.23 Rivelatore fumo a laser

DESCRIZIONE

Impianto di rivelazione fumo ad alta sensibilità: è costituito da un diodo a laser estremamente luminoso, combinato con speciali lenti ed un'ottica a specchio, che permette di raggiungere un rapporto tra segnale e disturbo che è molto più alto rispetto a quello dei tradizionali sensori fotoelettrici.

MODALITÀ D'USO

Il numero di rivelatori di fumo deve essere determinato in rapporto all'area sorvegliata a pavimento da ciascun rivelatore, in funzione dell'altezza h del soffitto (o della copertura) della superficie in pianta e dell'inclinazione α del soffitto (o della copertura) del locale sorvegliato.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.24 Rivelatore lineare di fumo

DESCRIZIONE

Si tratta di rivelatori usati per la protezione di grandi superfici. Il rivelatore lineare di fumo è un sensore basato sull'attenuazione prodotta dal fumo sul fascio infrarosso trasmesso da un emettitore posto su una parete a un ricevitore posto sulla parete opposta. I rivelatori più moderni riuniscono in una unica apparecchiatura il trasmettitore ed il ricevitore: sulla parete opposta viene installato un riflettore catarifrangente che rinvia il fascio verso la parte ricevente del rivelatore. Sono detti lineari perché la rilevazione del fumo può avvenire in qualsiasi punto del fascio senza soluzione di continuità.

MODALITÀ D'USO

Il numero di rivelatori di fumo deve essere determinato in rapporto all'area sorvegliata a pavimento da ciascun rivelatore, in funzione dell'altezza h del soffitto (o della copertura) della superficie in pianta e dell'inclinazione α del soffitto (o della copertura) del locale sorvegliato.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.25 Rivelatore monossido di carbonio

DESCRIZIONE

Si tratta di segnalatori di monossido di carbonio finalizzati ad avvisare l'occupante di un aumento della concentrazione di monossido di carbonio (CO) in ambiente, mettendolo in condizione di agire prima che sia esposto a rischi significativi. I rivelatori di monossido di carbonio possono essere di tipo A o di tipo B. Il rivelatore di tipo A fornisce un allarme visivo ed acustico e un segnale in uscita in grado di far funzionare direttamente od indirettamente una elettrovalvola di intercettazione del combustibile, un sistema di ventilazione o altri dispositivi ausiliari. Il rivelatore di tipo B fornisce soltanto un allarme visivo ed acustico.

MODALITÀ D'USO

L'apparecchio deve rivelare in maniera affidabile la presenza di monossido di carbonio negli ambienti dove installati e deve emettere un segnale di allarme e, nel caso di particolari tipi di rivelatori (classificati di tipo A dalla norma UNI CEI 70032), un segnale per far intervenire direttamente od indirettamente un sistema di ventilazione od altri dispositivi ausiliari. L'apparecchio, i suoi componenti e il loro assemblaggio devono essere conformi alle prescrizioni delle norme specifiche.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.26 Rivelatore ottico e ionico

DESCRIZIONE

Si tratta di uno strumento sensibile alle particelle dei prodotti della combustione e/o della pirolisi sospesi nell'atmosfera (aerosol). Esistono rivelatori di fumo di tipo ionico, sensibili ai prodotti della combustione capaci di influenzare le correnti dovute alla ionizzazione all'interno del rivelatore e rivelatori di fumo di tipo ottico che sono sensibili ai prodotti della combustione capaci di influenzare l'assorbimento o la diffusione della radiazione nelle bande dell'infra-rosso, del visibile e/o dell'ultravioletto dello spettro elettromagnetico.

MODALITÀ D'USO

Il numero di rivelatori di fumo deve essere determinato in rapporto all'area sorvegliata a pavimento da ciascun rivelatore, in funzione dell'altezza h del soffitto (o della copertura) della superficie in pianta e dell'inclinazione α del soffitto (o della copertura) del locale sorvegliato.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.27 Rivelatore ottico analogico

DESCRIZIONE

Si tratta di un rivelatore di fumo ottico di tipo analogico, sensibile a tutti i fumi visibili, che permette di rilevare prontamente i fuochi covanti e i fuochi a lento sviluppo che si manifestano normalmente nella fase precedente all'incendio con sviluppo di fiamma

L'attivazione del dispositivo è visibile dall'esterno grazie alla luce rossa lampeggiante emessa da due diodi (led), che dovranno coprire un angolo di campo visivo di 360 gradi; questa luce dovrà diventare fissa in caso di allarme. Il rivelatore ha un circuito di uscita analogica in grado di controllare la trasmissione di segnali all'interno di un loop a due soli conduttori costantemente sorvegliati.

MODALITÀ D'USO

Il numero di rivelatori di fumo deve essere determinato in rapporto all'area sorvegliata a pavimento da ciascun rivelatore, in funzione dell'altezza h del soffitto (o della copertura) della superficie in pianta e dell'inclinazione α del soffitto (o della copertura) del locale sorvegliato.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.28 Rivelatore scintille

DESCRIZIONE

Si tratta di un dispositivo elettronico sensibile alle scintille, faville, e più in generale a corpi incandescenti in movimento. Il rivelatore di scintilla contiene un elemento sensibile alle radiazioni infrarosse (IR) emesse dai corpi incandescenti ed è collegato ad un sistema automatico di spegnimento, costituito da un'elettrovalvola ed uno o più ugelli spruzzatori d'acqua, che annulla ogni scintilla che passa davanti al rivelatore con un breve spruzzo d'acqua.

MODALITÀ D'USO

E' consigliato installare il sistema di monitoraggio del rivelatori mediante il sistema di verifica (test).

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.29 Rivelatore termovelocimetrico

DESCRIZIONE

Si tratta di un particolare rivelatore di temperatura, costituito da un termovelocimetro di tipo puntiforme senza elemento termostatico, sensibile all'innalzamento della temperatura e che è in grado di monitorare l'andamento delle temperature.

MODALITÀ D'USO

Il rivelatore deve essere installato in luoghi ove eventuali installazioni presenti (fonti di irraggiamento termico, di aria calda, di vapore, ecc.) non influenzino il corretto funzionamento dei rivelatori dando luogo a falsi allarmi.

I rivelatori devono essere installati ad una distanza, dalle pareti del locale sorvegliato, di almeno 0,5 m, o ad una distanza inferiore se sono installati in corridoi, cunicoli, condotti tecnici o simili di larghezza minore di 1 m; inoltre devono esserci almeno 0,5 m tra i rivelatori e la superficie laterale travi o di condotti di ventilazione, cortine, ecc.. I rivelatori devono essere sempre installati e fissati direttamente al soffitto o alla copertura dell'ambiente sorvegliato rispettando le altezze massime dal pavimento sotto riportate:

- 9 m per rivelatori di calore aventi grado di risposta 1;
- 7,5 m per rivelatori di calore aventi grado di risposta 2;
- 6 m per rivelatori di calore aventi grado di risposta 3.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.30 Sensore di gas

DESCRIZIONE

Il sensore di gas è un dispositivo che rileva la presenza di uno o più tipi di gas all'interno di un ambiente. I vari tipi di sensori di gas possono essere classificati in base al principio di trasduzione nelle seguenti categorie: elettrochimici, catalitici, semiconduttore ed ottici.

Solitamente è costituito da due elettrodi tenuti in tensione e separati da uno strato di aria o di altro gas reso conduttore per effetto della ionizzazione indotta da una sorgente permanente di radiazioni ionizzanti che conduce una debole corrente tra i due elettrodi la cui intensità è misurata continuamente da uno strumento apposito. L'intensità della corrente

varia quando le particelle aeriformi ionizzate, che si formano quando sopraggiunge un principio di combustione, si sollevano nello spazio sopra il focolaio che le ha prodotte e raggiungono il dispositivo. La presenza di queste particelle, infatti, modifica il numero e la velocità delle particelle ionizzate presenti fra gli elettrodi di segno opposto del rivelatore e queste variazioni sono percepite e amplificate all'istante attraverso i circuiti elettrici in grado di attivare l'allarme incendio.

MODALITÀ D'USO

Il sensore deve essere installato in luoghi ove eventuali installazioni presenti (fonti di irraggiamento termico, di aria calda, di vapore, ecc.) non influenzino il corretto funzionamento dei rivelatori dando luogo a falsi allarmi.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.31 Sensori antiallagamento

DESCRIZIONE

Si tratta di dispositivi puntiformi o a nastro, che segnalano la presenza di acqua in ambiente. Vengono generalmente installati a protezione di grandi aree, cunicoli, sottopavimentazioni, tubature, ecc.

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.32 Serrande tagliafuoco

DESCRIZIONE

Le serrande tagliafuoco sono dispositivi motorizzati, a chiusura mobile, installati all'interno di una condotta, allo scopo di prevenire il passaggio del fuoco.

La serranda tagliafuoco è detta isolata quando soddisfa i requisiti di integrità ed isolamento per il periodo di resistenza al fuoco previsto.

Il meccanismo di apertura e chiusura può essere termico se azionato a seguito di un innalzamento di temperatura dell'aria circostante, che comporta lo sganciamento della lama della serranda ad una determinata temperatura.

MODALITÀ D'USO

Il costruttore deve fornire con le serrande le istruzioni relative all'accoppiamento con la serranda, all'uso, alle verifiche periodiche ed alla manutenzione.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.33 Sirena

DESCRIZIONE

Dispositivo di diffusione acustica dei segnali di allarme.

MODALITÀ D'USO

Gli allarmi devono essere posizionati in modo da essere facilmente percettibili dagli addetti alla sorveglianza e al personale addetto alla manutenzione e riparazione dell'impianto.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.34 Sistema ASD

DESCRIZIONE

Si tratta di un sistema di rivelazione incendio che analizza un campione d'aria prelevato dalla zona che si desidera controllare, attraverso un sistema di tubature provviste di fori: il sistema spira l'aria tramite un sistema di tubature in PVC provviste di fori disposti nelle immediate vicinanze della zona da controllare.; l'aria viene canalizzata fino alla centralina dove dei rivelatori analizzano in tempo reale l'eventuale concentrazione di fumo.

MODALITÀ D'USO

Il sistema ad aspirazione è installato in zone dove i rivelatori tradizionali di fumo non sono in grado di offrire un'adeguata protezione quali tunnel, centri commerciali, quadri di controllo, controsoffitti,

intercapedini, centrali telefoniche, beni culturali, ecc.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.35 Sistemi antincendio a gas

DESCRIZIONE

I sistemi antincendio a gas utilizzano un mezzo estinguente gassoso per lo spegnimento degli incendi di liquidi infiammabili e degli incendi in presenza di rischi elettrici e rischi ordinari di classe A. Sono realizzati in edifici, impianti industriali e altre applicazioni specifiche ed utilizzano sostanze estinguenti gassose elettricamente non conduttive che non lasciano residui dopo lo scarico.

MODALITÀ D'USO

È necessario che i sistemi antincendio siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.36 Sorgente di alimentazione

DESCRIZIONE

Le sorgenti di alimentazione dell'impianto di rivelazione e di allarme incendio forniscono le potenze necessarie al funzionamento della centrale di controllo e segnalazione e per i componenti da essa alimentati.

Per un sistema di rivelazione e di segnalazione d'incendio sono richieste almeno due sorgenti di alimentazione: una principale che deve utilizzare la rete di alimentazione pubblica o un sistema equivalente, ed una sorgente di riserva che deve essere costituita da una batteria ricaricabile.

MODALITÀ D'USO

Un sistema di rivelazione e di segnalazione d'incendio deve essere dotato di almeno 2 sorgenti di alimentazione. E' necessario verificare periodicamente le connessioni dei vari elementi collegati alla apparecchiatura di alimentazione, controllando che le spie luminose ed i fusibili di protezione siano funzionanti.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.37 Tubazioni impianto antincendio

DESCRIZIONE

Si tratta delle tubazioni impiegate per l'impianto antincendio che sono realizzate in acciaio zincato ed permettono l'adduzione e alla successiva erogazione dell'acqua destinata ad alimentare l'impianto.

MODALITÀ D'USO

E' vietato utilizzare tubazioni in piombo ed evitare saldature sui tubi in acciaio zincato.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.38 Unità di controllo

DESCRIZIONE

Le unità di controllo hanno lo scopo di monitorare tutti gli elementi di un impianto ad esse collegati quali

sensori e rilevatori.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente lo stato di carica della batteria, il funzionamento degli orologie e la presenza del materiale di consumo quali carta e cartucce per le stampanti ove necessari.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

08 IMPIANTI

Unità tecnologica: 08.01 Impianto elettrico

Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

MODALITÀ D'USO

L'impianto deve essere sempre efficiente ed affidabile, garantendo la continuità del servizio: a tal fine, è necessario effettuare periodici controlli ed interventi sull'impianto, evitando qualsiasi lavoro sugli impianti, se non dopo avere consultato un tecnico o una ditta qualificata.

Elementi tecnici manutenibili

- 08.01.01 **Alternatore**
- 08.01.02 **Canalette in PVC**
- 08.01.03 **Contattore**
- 08.01.04 **Fusibili**
- 08.01.05 **Gruppo di continuità o UPS**
- 08.01.06 **Interruttori**
- 08.01.07 **Motore elettrico**
- 08.01.08 **Prese di corrente**
- 08.01.09 **Quadri BT**
- 08.01.10 **Relè a sonda**
- 08.01.11 **Relè termici**
- 08.01.12 **Sezionatori**
- 08.01.13 **Trasformatore a liquido isolante**
- 08.01.14 **Trasformatore a secco**
- 08.01.15 **Lampade fluorescenti o neon**
- 08.01.16 **Lampade alogene**
- 08.01.17 **Lampade LED**

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.01 Alternatore

DESCRIZIONE

L'alternatore è un dispositivo elettrico che trasforma energia meccanica in energia elettrica a corrente alternata.

Gli alternatori sono costituiti da una parte fissa chiamata statore e da un'altra rotante detta rotore, su cui sono disposti avvolgimenti di rame isolati. I due avvolgimenti si dicono induttore e indotto; a seconda del tipo di alternatore l'induttore può essere disposto sul rotore e l'indotto sullo statore e viceversa.

MODALITÀ D'USO

In caso di malfunzionamenti è necessario rivolgersi a personale specializzato.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.02 Canalette in PVC

DESCRIZIONE

Elementi in pvc per il passaggio dei cavi elettrici. Sono conformi alle prescrizioni di sicurezza dettate dalle norme CEI, dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

MODALITÀ D'USO

Le canalizzazioni in PVC sono distinte nella serie pesante (colore nero), impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica ed in serie leggera (colore cenere), impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.03 Contattore

DESCRIZIONE

Il contattore è un dispositivo meccanico di manovra, generalmente previsto per un numero elevato di operazioni, è anche detto dispositivo di tipo monostabile poiché avente una sola posizione di riposo, ad azionamento non manuale, capace di stabilire, sopportare ed interrompere correnti in condizioni di sovraccarico.

E' caratterizzato dalla presenza di una bobina che, nel momento in cui viene attraversata da una corrente, si eccita, attirando a sé un dispositivo mobile interno all'apparecchio, facendo sì che i contatti (principali o ausiliari), posti generalmente nella parte frontale, si aprano o si chiudano a seconda del tipo a cui appartengono.

MODALITÀ D'USO

L'utilizzo del contattore deve essere limitato alle seguenti operazioni:

- interrompere grandi correnti monofase o polifase operando su un ausiliario di comando attraversato da bassa corrente;
- garantire sia il servizio ad intermittenza che quello continuo;
- realizzare a distanza un comando manuale o automatico per mezzo di cavi di piccola sezione;
- aumentare i posti di comando collocandoli vicino all'operatore.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.04 Fusibili

DESCRIZIONE

Il fusibile è un dispositivo elettrico in grado di proteggere un circuito dalle sovracorrenti (causate per esempio dai cortocircuiti). Il funzionamento è estremamente semplice: il fusibile è composto di una cartuccia, attraversata da un sottile filo conduttore nel quale passa la corrente nominale del circuito da proteggere; questo filo è l'elemento fusibile vero e proprio, con una portata amperometrica ben precisa. Quando sopraggiunge una sovracorrente, il filamento fonde provocando l'apertura del circuito.

MODALITÀ D'USO

I fusibili installati devono essere idonei all'impianto.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.05 Gruppo di continuità o UPS

DESCRIZIONE

Un gruppo statico di continuità (detto anche UPS, dall'Inglese Uninterruptible Power Supply) è un'apparecchiatura utilizzata per mantenere costantemente alimentati elettricamente in corrente alternata apparecchi elettrici. Si rivela necessario laddove le apparecchiature elettriche non possono in nessun caso rimanere senza corrente (ad esempio in luoghi pubblici come ospedali, centrali ecc.) evitando di creare un disservizio più o meno grave. È utilissimo soprattutto nei paesi dove si producono frequenti e sistematici black-out.

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto tensione alla macchina, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.06 Interruttori

DESCRIZIONE

Un interruttore è costituito essenzialmente da parti fisse, cui fanno capo i conduttori del circuito sul quale devono essere eseguite le manovre, e da parti mobili il cui spostamento realizza o interrompe la continuità metallica del circuito. Possono essere di tipo e dimensioni molto differenti in relazione all'uso cui sono destinati, dai microinterruttori usati in circuiti percorsi da correnti di debole intensità, agli interruttori da parete impiegati negli edifici civili, a quelli di notevole potenza usati in grossi impianti, ecc.

MODALITÀ D'USO

Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili ed utilizzabili: la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete mentre la distanza è di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.07 Motore elettrico

DESCRIZIONE

Col termine motore elettrico si definisce una macchina elettrica in cui la potenza di ingresso è di tipo elettrico e quella di uscita è di tipo meccanico, assumendo la funzione di attuatore.

La divisione classica è tra motori in corrente continua (CC) e in corrente alternata (CA). Tuttavia non è una classificazione estremamente precisa, poiché esistono motori costruttivamente simili ai CC che possono essere alimentati anche in CA, chiamati motori universali.

Il motore elettrico, così come l'alternatore è composto dallo statore e dal rotore: questi componenti generano un campo magnetico, in alcuni casi anche grazie all'uso di magneti.

MODALITÀ D'USO

In caso di malfunzionamenti è necessario rivolgersi a personale specializzato.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.08 Prese di corrente

DESCRIZIONE

Sono le componenti dell'impianto elettrico che consentono la connessione degli utilizzatori (elettrodomestici, attrezzature, apparecchiature ecc..). La funzione della spina è quella di chiudere,

tramite i due contatti inseriti nella presa elettrica, il circuito dell'impianto elettrico in modo che in esso possa scorrere corrente elettrica. Un terzo contatto, quando presente, è utilizzato per la messa a terra.

MODALITÀ D'USO

Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.09 Quadri BT

DESCRIZIONE

Il quadro elettrico è l'interfaccia principale con l'utente per la gestione, il comando e la distribuzione dell'energia elettrica. La norma di riferimento che sostituisce la IEC/EN 60439 è la IEC/EN 61439. Essa regola la produzione e l'installazione dei quadri elettrici a bassa tensione.

MODALITÀ D'USO

Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.10 Relè a sonda

DESCRIZIONE

Il relè è un dispositivo elettrico comandato dalle variazioni di corrente per influenzare le condizioni di un altro circuito. Il relè a sonde permette di accertare la reale temperatura dell'elemento da proteggere attraverso una o più sonde.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente i seguenti parametri per evitare lo sganciamento del relè:

- superamento della TNF;
- interruzione delle sonde o della linea sonde-relè;
- corto-circuito sulle sonde o sulla linea sonde-relè;
- assenza della tensione di alimentazione del relè.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.11 Relè termici

DESCRIZIONE

Il relè è un dispositivo elettrico comandato dalle variazioni di corrente per influenzare le condizioni di un altro circuito.

MODALITÀ D'USO

I relè termici sono adoperati per la protezione dei motori contro i sovraccarichi e possono essere utilizzati a corrente alternata e continua.

Elemento tecnico: 08.01.12 Sezionatori

DESCRIZIONE

Il sezionatore è un organo meccanico la cui funzione è quella di separare due punti elettricamente connessi, in modo che non ci sia più continuità metallica tra essi. Lo scopo del sezionatore è quello di garantire la sicurezza dell'impianto e soprattutto delle persone, poiché interrompe fisicamente e visivamente il tronco di linee su cui si lavora, assicurandosi tra l'altro contro le richiusure involontarie, ed il suo stato è visibile dagli addetti ai lavori.

MODALITÀ D'USO

La velocità di intervento dell'operatore determina la rapidità di apertura e chiusura dei poli.

Elemento tecnico: 08.01.13 Trasformatore a liquido isolante

DESCRIZIONE

Il trasformatore è una macchina elettrica statica e reversibile, che serve per variare (trasformare) i parametri della potenza elettrica apparente (tensione e intensità di corrente) in ingresso rispetto a quella in uscita, mantenendola costante.

Il trasformatore viene ampiamente usato nelle cabine elettriche di trasformazione della rete elettrica come mezzo di interfacciamento tra le reti di trasmissione elettrica ad alta e altissima tensione e quella di distribuzione a media e bassa tensione che collegano le centrali elettriche di produzione fino alle utenze finali (industriali e domestiche). È altresì utilizzato come sottosistema degli alimentatori delle apparecchiature elettriche con analoghe finalità.

Il trasformatore in liquido isolante consente di raggiungere potenze e tensioni maggiori in quanto il liquido svolge anche una funzione di raffreddamento. Il liquido isolante più usato è l'olio minerale che ha una temperatura di infiammabilità di circa 150 °C.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare che sul cartello del trasformatore sia indicato il modo di raffreddamento che è rappresentato da quattro lettere: la prima e la seconda indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante che si trova in contatto con gli avvolgimenti; la terza e la quarta indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante esterno all'involucro.

Elemento tecnico: 08.01.14 Trasformatore a secco

DESCRIZIONE

Il trasformatore è una macchina elettrica statica e reversibile, che serve per variare (trasformare) i parametri della potenza elettrica apparente (tensione e intensità di corrente) in ingresso rispetto a quella in uscita, mantenendola costante.

Il trasformatore viene ampiamente usato nelle cabine elettriche di trasformazione della rete elettrica come mezzo di interfacciamento tra le reti di trasmissione elettrica ad alta e altissima tensione e quella di distribuzione a media e bassa tensione che collegano le centrali elettriche di produzione fino alle utenze finali (industriali e domestiche). È altresì utilizzato come sottosistema degli alimentatori delle apparecchiature elettriche con analoghe finalità.

Il trasformatore a secco è costituito da un circuito magnetico ed avvolgimenti non immersi in un liquido isolante. Possono essere del tipo aperti o inglobati in resina.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare che sul cartello del trasformatore sia indicato il modo di raffreddamento che è rappresentato da quattro lettere: la prima e la seconda indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante che si trova in contatto con gli avvolgimenti; la terza e la quarta indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante esterno all'involucro.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.15 Lampade fluorescenti o neon

DESCRIZIONE

La lampada fluorescente è una lampada a scarica in cui l'emissione luminosa è indiretta, perché l'emittente non è il gas ionizzato, ma un materiale fluorescente.

È costituita da un tubo di vetro lineare, circolare o variamente sagomato .

A ognuna delle due estremità del tubo è presente un elettrodo. Il passaggio della corrente sollecita i gas a emettere radiazione nell'ultravioletto. Il materiale fluorescente, investito da tali radiazioni, emette a sua volta radiazione visibile, cioè luce. La radiazione visibile, avendo lunghezza d'onda maggiore di quella ultravioletta, trasporta solo una parte dell'energia ceduta dall'onda ultravioletta: l'energia restante è trasformata in calore, che va a riscaldare il tubo. Una differente composizione del materiale fluorescente permette di produrre una luce più calda, luce più fredda.

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade esaurite queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo di vetro.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.16 Lampade alogene

DESCRIZIONE

La lampadina alogena è una particolare lampada ad incandescenza: al gas contenuto nel bulbo viene aggiunto iodio, kripton e, a volte, xeno per permettere il riscaldamento del filamento fino a oltre 3000 K, in modo da aumentare l'efficienza luminosa e spostare verso l'alto la temperatura di colore.

Nelle alogene il tungsteno che evapora a causa della temperatura elevata reagisce con il gas formando un alogenuro di tungsteno. Successivamente il composto, entrando in contatto con il filamento incandescente si decompone e rideposita il tungsteno sul filamento stesso realizzando un ciclo, il ciclo alogeno. In questo modo la durata di vita di una lampada alogena può essere almeno doppia di una lampadina ad incandescenza normale, sebbene il filamento sia molto più caldo.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.17 Lampade LED

DESCRIZIONE

Sono costituite da uno o più diodi LED, alimentati da un apposito circuito elettronico, il cui scopo è

principalmente quello di ridurre la tensione di rete ai pochi volt richiesti dai LED. La luce viene prodotta attraverso un processo fisico nella giunzione del diodo, chiamato "ricombinazione Elettrone-Lacuna" che dà origine all'emissione di fotoni, di colore ben definito dipendente dall'energia liberata nella ricombinazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

Unità tecnologica: 08.02 Impianto di condizionamento

L'impianto di condizionamento garantisce le condizioni termoigrometriche adeguate all'utilizzo di un ambiente da parte dell'uomo, a qualsiasi condizione climatica esterna, in ogni periodo dell'anno, tramite le seguenti funzioni: riscaldamento o raffrescamento, ventilazione con o senza filtraggio dell'aria, umidificazione o deumidificazione.

I sistemi di condizionamento sono composti, in linea generale, dai seguenti sottosistemi:
centrale di produzione/trasformazione energetica (produzione di calore o refrigerazione);

- rete di distribuzione dei fluidi vettore (acqua, aria, gas refrigeranti);
- terminali di diffusione (a convezione, conduzione, irraggiamento);
- sistemi di regolazione (centraline, cronotermostati, valvole termostatiche).

Le caratteristiche e le efficienze di tali sottosistemi dipendono dalla funzione e dalle dimensioni dell'impianto.

Dal punto di vista distributivo-funzionale, si distinguono:

- impianti centralizzati, con un'unica unità di produzione di calore/refrigerazione, connessa ai terminali di stanza da una rete di distribuzione gerarchizzata (generalmente a tutt'aria, se termica e di refrigerazione, ad acqua con terminali radianti, se per riscaldamento);
- impianti de-centralizzati, con unità di produzione di calore ("caldaiette") o refrigerazione (condizionatori) o misti, per singole abitazioni o stanze.

Elementi tecnici manutenibili

- 08.02.01 Batterie di condensazione
- 08.02.02 Caldaia impianto di condizionamento
- 08.02.03 Canali in lamiera
- 08.02.04 Canali in pannelli prefabbricati
- 08.02.05 Cassette di distribuzione
- 08.02.06 Centrale frigorifera
- 08.02.07 Compressore gruppo frigo
- 08.02.08 Condensatori aria
- 08.02.09 Condensatori evaporativi
- 08.02.10 Condizionatori ad armadio
- 08.02.11 Filtri a carbone
- 08.02.12 Filtri a pannello
- 08.02.13 Filtri a rullo
- 08.02.14 Filtri a secco
- 08.02.15 Filtri ad assorbimento
- 08.02.16 Filtri compositi
- 08.02.17 Filtri elettrostatici
- 08.02.18 Filtri tasche flosce
- 08.02.19 Filtri tasche rigide
- 08.02.20 Pompa di calore per macchine frigo
- 08.02.21 Serrande tagliafumo
- 08.02.22 Serrande tagliafuoco
- 08.02.23 Tubi in acciaio
- 08.02.24 Tubi in rame
- 08.02.25 Umidificatori ad acqua

- 08.02.26 **Ventilconvettori**

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.01 Batterie di condensazione

DESCRIZIONE

Si tratta delle batterie di condensazione per il funzionamento delle macchine frigo.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare che la valvola servocomandata funzioni correttamente, che le alette lato aria siano libere da incrostazioni e che non ci siano perdite di acqua sugli attacchi. Devono essere effettuati interventi di pulizia delle batterie di condensazione ad aria mediante spazzolatura con spazzole metalliche o trattamento chimico biodegradabile delle alette lato aria.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.02 Caldaia impianto di condizionamento

DESCRIZIONE

Le caldaie sono gli elementi che trasformano l'energia chimica dei combustibili di alimentazione in energia termica, e possono utilizzare combustibili liquidi e/o gassosi ad aria soffiata o combustibili gassosi ad aria aspirata. Una caldaia è essenzialmente costituita da: una camera di combustione, il bruciatore, il condotto del combustibile, la camera fumi, la canna fumaria, una uscita dell'acqua riscaldata, un ingresso per l'acqua ed un sistema di regolazione e controllo.

MODALITÀ D'USO

I generatori di calore devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione e prive di elementi di ostruzione in genere. E' necessario procedere ad un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.03 Canali in lamiera

DESCRIZIONE

Elementi in lamiera in acciaio zincato per il passaggio dei fluidi trattati, opportunamente rivestiti con materiali coibentati.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare il corretto posizionamento dei canali e che non vi siano ostruzioni o impedimenti per il corretto passaggio dei cavi.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.04 Canali in pannelli prefabbricati

DESCRIZIONE

Elementi per il passaggio dei fluidi trattati, costituiti da pannelli prefabbricati in vari materiali (silicati di calcio, fibre minerali, ecc.) con la possibilità di rivestimento esterno con sottili fogli di alluminio.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare il corretto posizionamento dei canali e che non vi siano ostruzioni o impedimenti per il corretto passaggio dei cavi.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.05 Cassette di distribuzione

DESCRIZIONE

Le cassette di distribuzione dell'aria provvedono alla diffusione dell'aria negli ambienti e sono realizzate generalmente in acciaio zincato, appositamente rivestite con idonei materiali fonoassorbenti in fibre di vetro o in schiume poliuretaniche. Nelle cassette è presente un regolatore di portata che regola l'ingresso dell'aria nelle stesse.

MODALITÀ D'USO

La cassetta deve essere montata in posizione facilmente accessibile e perfettamente orizzontale in modo da evitare lo scarico di forze anomale sui dispositivi di occlusione con conseguenti problemi di funzionamento.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.06 Centrale frigorifera

DESCRIZIONE

Le centrali frigorifere hanno la funzione di raffreddare i fluidi dell'impianto. Il raffreddamento si ottiene tramite un ciclo frigorifero a compressione di vapore saturo generalmente costituita da un compressore, un condensatore, una valvola di espansione e da un evaporatore.

MODALITÀ D'USO

Prima della messa in funzione degli impianti frigoriferi è necessario effettuare una serie di operazioni sul sistema dei compressori quali:

- verifica del sistema di lubrificazione analizzando la temperatura e l'aspetto dell'olio;
- verifica stato morsettiere ed isolamento avvolgimenti del motore;
- prove di funzionamento tese a verificare i vari dispositivi di taratura e controllo (pressostato, temperature di aspirazione e mandata, ecc.).

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.07 Compressore gruppo frigo

DESCRIZIONE

Il compressore è un componente dei gruppi frigo degli impianti di condizionamento che può essere centrifugo del tipo aperto, ermetico, monostadio o bistadio, oppure del tipo alternativo di tipo aperto, ermetico, semi-ermetico.

MODALITÀ D'USO

Prima della messa in funzione degli impianti frigoriferi devono essere eseguite una serie di operazioni sul sistema dei compressori quali:

- verifica del sistema di lubrificazione analizzando la temperatura e l'aspetto dell'olio;
- verifica stato morsettiere ed isolamento avvolgimenti del motore;
- prove di funzionamento tese a verificare i vari dispositivi di taratura e controllo (pressostato, temperature di aspirazione e mandata, ecc.).

Elemento tecnico: 08.02.08 Condensatori aria

DESCRIZIONE

I condensatori d'aria possono essere della tipologia a flusso d'aria orizzontale con ventilatore centrifugo, oppure a flusso d'aria verticale con ventilatore elicoidale o elicocentrifugo.

Questi apparecchi sono progettati per essere installati all'esterno e la loro parte elettrica è progettata per essere esposta alle intemperie.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente lo stato generale del ventilatore, che non vi siano giochi, che le cinghie siano ben allineate e tese e che il livello del rumore prodotto non sia superiore a quello consentito; nell'area circostante ci deve essere lo spazio necessario per un'adeguata ventilazione.

Elemento tecnico: 08.02.09 Condensatori evaporativi

DESCRIZIONE

Si tratta di torri evaporative nelle quali la batteria in cui circola l'acqua è del tipo a condensazione realizzata in tubi di acciaio o in rame.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente lo stato generale del ventilatore, che non vi siano giochi, che le cinghie siano ben allineate e tese e che il livello del rumore prodotto non sia superiore a quello consentito; nell'area circostante ci deve essere lo spazio necessario per un'adeguata ventilazione.

Elemento tecnico: 08.02.10 Condizionatori ad armadio

DESCRIZIONE

Si tratta di apparecchiature monoblocco che contengono un condensatore a pacco alettato su cui l'aria viene forzata per mezzo di un ventilatore centrifugo.

Vengono montati addossati ad una parete esterna su cui si pratica un'apertura in corrispondenza delle bocche d'aspirazione e d'espulsione d'aria del condensatore.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare interventi periodici di manutenzione quali:

- cambio dell'olio dei compressori semiermetici;
- verifica annuale del regolare funzionamento dei dispositivi di controllo dei sistemi di sicurezza;
- pulizia chimica dei tubi del condensatore da farsi annualmente o quando i manometri posti sul circuito indichino un'anomala variazione della perdita di carico;
- pulizia periodica dei filtri da farsi con una frequenza che dipende dalla polverosità degli ambienti condizionati;
- lavaggio annuale o secondo necessità delle superfici esterne delle batterie evaporanti; questo lavaggio va fatto con spazzola morbida e soluzione saponata seguito da un risciacquo con acqua corrente;
- verifica periodica della tensione e dello stato d'usura delle cinghie e dell'eventuale trasmissione;
- lubrificazione periodica dei supporti dell'albero del ventilatore.

Elemento tecnico: 08.02.11 Filtri a carbone

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri che utilizzano i carboni attivi ottenuti mediante particolari lavorazioni dei gusci di cocco o del carbone di legna in formato granulare del diametro di circa 4 mm e lunghezza da 2 a 5 mm.

MODALITÀ D'USO

I filtri a carbone devono essere generalmente posti a valle di un prefiltro avente buone caratteristiche di filtrazione in modo da non compromettere la capacità di azione del carbone e di non limitare eccessivamente la sua efficacia nel tempo. La frequenza della sostituzione dei filtri dipende dalla qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto.

Elemento tecnico: 08.02.12 Filtri a pannello

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri costituiti da un telaio in cartone o metallo al cui interno è posizionato un materassino filtrante in materiale sintetico, fibre vegetali, fibra di vetro o truciolo metallico. I filetti d'aria che passano attraverso il materassino sono costretti a cambiare direzione mentre le particelle di polveri proseguono il percorso rettilineo fino ad incontrare i setacci di fibre che le trattengono.

Il materassino filtrante dei filtri a pannello può essere realizzato dai seguenti materiali: da fibre sistemate in maniera casuale, non tessute, oppure da fibre (di vetro, sintetiche, vegetali) che possono essere o meno legate con resine e posizionate con densità crescente verso il lato di uscita dell'aria; da reticelle metalliche preformate; da truciolo metallico e reticelle sovrapposte.

MODALITÀ D'USO

I filtri a pannello sono utilizzati come elementi pre-filtro essendo montati a monte dei filtri di maggiore efficienza. È necessario verificare la tenuta all'aria tra filtro e telaio e tra filtro e filtro; controllare le guarnizioni e, nel caso fosse necessario, sostituirle; verificare il funzionamento dei pressostati o manometri.

Elemento tecnico: 08.02.13 Filtri a rullo

DESCRIZIONE

I filtri a rullo sono costituiti da un telaio di metallo che ha fissate alle estremità le bobine di carica e di raccolta ed un motorino di avanzamento; il piano filtrante scorre lungo due guide, seguendo un percorso verticale oppure orizzontale.

MODALITÀ D'USO

I filtri a rullo sono utilizzati come elementi pre-filtro essendo montati a monte dei filtri di maggiore efficienza. È necessario verificare la tenuta all'aria tra filtro e telaio e tra filtro e filtro; controllare le guarnizioni e, nel caso fosse necessario, sostituirle; verificare il funzionamento dei pressostati o manometri.

Elemento tecnico: 08.02.14 Filtri a secco

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri costituiti da pannelli piani con materiale filtrante realizzato con fibre di vetro, fibre di cellulose, carte speciali ecc., che hanno differenti valori della densità e del diametro delle fibre.

MODALITÀ D'USO

La frequenza della sostituzione dei filtri dipende dalla qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto. E' necessario effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.15 Filtri ad assorbimento

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri costituiti da pannelli piani con materiale filtrante del tipo ad assorbimento, applicato sull'aria di ricircolo al fine di trattenere gli odori.

MODALITÀ D'USO

La frequenza della sostituzione dei filtri dipende dalla qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto. E' necessario effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.16 Filtri composti

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri costituiti da più media filtranti con proprietà differenti, dotati di un ventilatore di tipo centrifugo e posizionati in un mobiletto metallico installato nell'ambiente. Questi filtri vengono impiegati con funzione di ricircolo dell'aria: l'aria viene aspirata dall'ambiente, filtrata, e restituita allo stesso.

MODALITÀ D'USO

La frequenza della sostituzione dei filtri dipende dalla qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto. E' necessario effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.17 Filtri elettrostatici

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri nei quali il flusso dell'aria viene fatto attraversare lungo una sezione ionizzante dove le particelle vengono caricate positivamente per mezzo di un campo elettrostatico, e in seguito tale flusso d'aria viene scaricato di tutte le particelle che si raccolgono mediante una sostanza adesiva (bagno d'olio, ecc.).

MODALITÀ D'USO

La frequenza della sostituzione dei filtri dipende dalla qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto. E' necessario effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.18 Filtri tasche flosce

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri costituiti da vere e proprie tasche di materassini in fibre sintetiche o fibre di vetro, realizzati con differenti densità delle fibre. I pannelli filtranti vengono agganciati su telai metallici con sigillatura delle guarnizioni.

MODALITÀ D'USO

La frequenza della sostituzione dei filtri dipende dalla qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto. E' necessario effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.19 Filtri tasche rigide

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri costituiti da vere e proprie tasche di setti filtranti in microfibra di vetro, con separatori in filo termoplastico, montate su un telaio in materiale plastico che ne conferisce robustezza e resistenza.

MODALITÀ D'USO

La frequenza della sostituzione dei filtri dipende dalla qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto. E' necessario effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.20 Pompa di calore per macchine frigo

DESCRIZIONE

La pompa di calore è una macchina in grado di trasferire energia termica da una sorgente a temperatura più bassa ad una sorgente a temperatura più alta o viceversa, utilizzando differenti forme di energia, generalmente elettrica.

Le macchine frigo a pompa di calore hanno un ciclo di refrigerazione reversibile in cui il condizionatore è in grado di fornire caldo d'inverno e freddo d'estate invertendo il suo funzionamento.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto, verificando altresì tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.21 Serrande tagliafumo

DESCRIZIONE

Le serrande tagliafumo sono dispositivi motorizzati, installati sui canali dell'aria con lo scopo di impedire il passaggio del fumo.

MODALITÀ D'USO

Il costruttore deve fornire le istruzioni relative all'accoppiamento con la serranda, all'uso, alle verifiche periodiche ed alla manutenzione.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.22 Serrande tagliafuoco

DESCRIZIONE

Le serrande tagliafuoco sono dispositivi motorizzati, a chiusura mobile, installati all'interno di una condotta, allo scopo di prevenire il passaggio del fuoco.

La serranda tagliafuoco è detta isolata quando soddisfa i requisiti di integrità ed isolamento per il periodo di resistenza al fuoco previsto.

Il meccanismo di apertura e chiusura può essere termico se azionato a seguito di un innalzamento di temperatura dell'aria circostante, che comporta lo sganciamento della lama della serranda ad una determinata temperatura.

MODALITÀ D'USO

Il costruttore deve fornire le istruzioni relative all'accoppiamento con la serranda, all'uso, alle verifiche periodiche ed alla manutenzione.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.23 Tubi in acciaio

DESCRIZIONE

Tubazioni che trasportano i fluidi termovettori fino ai terminali di scambio negli ambienti. Possono essere usate tubazioni tipo Mannesman.

MODALITÀ D'USO

E' vietato l'uso di tubazioni in piombo per le sue caratteristiche di tossicità e non sono ammesse saldature con i tubi zincati.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.24 Tubi in rame

DESCRIZIONE

Tubazioni che trasportano i fluidi termovettori fino ai terminali di scambio negli ambienti.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi in rame devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI. Tutte le tubazioni devono essere installate in vista o in appositi cavedi, con giunzioni realizzate mediante pezzi speciali evitando

l'impiego di curve a gomito; in ogni caso devono essere coibentate, senza discontinuità, con rivestimento isolante di spessore, conduttività e reazione conformi alle normative vigenti.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.25 Umidificatori ad acqua

DESCRIZIONE

Apparecchiature che consentono l'umidificazione con acqua, che possono essere: evaporatori per impiego in ambiente (in grado di assimilare una superficie evaporante di una certa entità e di imprimere all'aria una velocità adeguata per mezzo del ventilatore incorporato); umidificatori ad evaporazione per installazione a canale (installati nelle canalizzazioni di mandata a valle della batteria di riscaldamento e del ventilatore).

MODALITÀ D'USO

Gli umidificatori devono essere puliti a fondo almeno 2-3 volte la settimana perché la polvere dell'aria si deposita nei serbatoi d'acqua e sulle superfici di scambio formando una fanghiglia in cui batteri e funghi si riproducono rapidamente.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.26 Ventilconvettori

DESCRIZIONE

I ventilconvettori, detti anche termovettori, sono costituiti da uno scambiatore di calore realizzato in rame ed a forma di serpentina posizionato all'interno di un involucro di lamiera metallica dotato di due aperture, una nella parte bassa per la ripresa dell'aria ed una nella parte alta per la mandata dell'aria.

MODALITÀ D'USO

Ad inizio della stagione è necessario effettuare la pulizia del filtro dell'aria ed una serie di verifiche e di controlli relativi alle batterie con particolare attenzione alla posizione delle alette, all'isolamento del motore elettrico ed al corretto senso di rotazione dell'elettro ventilatore.

Unità tecnologica: 08.03 Impianto idrico sanitario

L'impianto idrico sanitario rappresenta l'insieme delle unità tecnologiche che nel sistema edilizio appartengono agli impianti tecnologici. L'impianto idrico-sanitario comprende l'insieme delle reti, i componenti, le apparecchiature e gli accessori che permettono l'adduzione e la distribuzione dell'acqua fredda e calda.

MODALITÀ D'USO

L'impianto deve essere sempre efficiente ed affidabile, garantendo la continuità del servizio: a tal fine, è necessario effettuare periodici controlli ed interventi sull'impianto, evitando qualsiasi lavoro sugli impianti, se non dopo avere consultato un tecnico o una ditta qualificata.

Elementi tecnici manutenibili

- 08.03.01 Asciugamani elettrici
- 08.03.02 Autoclave
- 08.03.03 Bidet
- 08.03.04 Caldaia murale a gas
- 08.03.05 Cassetta di scarico
- 08.03.06 Collettore solare
- 08.03.07 Lavamani sospesi
- 08.03.08 Miscelatori meccanici

- 08.03.09 Miscelatori termostatici
- 08.03.10 Orinatoio
- 08.03.11 Piatto doccia
- 08.03.12 Sanitari e rubinetteria
- 08.03.13 Scaldacqua a gas ad accumulo
- 08.03.14 Scaldacqua a gas istantanei
- 08.03.15 Scaldacqua elettrico
- 08.03.16 Scambiatore di calore
- 08.03.17 Serbatoio di accumulo
- 08.03.18 Tubi in rame
- 08.03.19 Tubi multistrato
- 08.03.20 Tubi in acciaio zincato
- 08.03.21 Vasche da bagno
- 08.03.22 Vasi igienici a pavimento
- 08.03.23 Vasi igienici sospesi
- 08.03.24 Ventilatori di estrazione

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.01 Asciugamani elettrici

DESCRIZIONE

Trattasi dei dispositivi che vengono installati nei servizi igienici pubblici dove si prevede un numero elevato di utenti.

MODALITÀ D'USO

In caso di malfunzionamenti, è necessario non aprire l'apparecchio per evitare pericoli di folgorazione, ma rivolgersi a personale qualificato.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.02 Autoclave

DESCRIZIONE

L'autoclave è un impianto che serve per incrementare la pressione dell'acqua potabile rispetto alla rete di distribuzione, costituito generalmente da un serbatoio in acciaio, un quadro elettrico, tubazioni in acciaio, un'elettropompa, valvole di non ritorno, valvole di sicurezza, valvole di intercettazione, un pressostato ed un alimentatore d'aria.

MODALITÀ D'USO

Prima della messa in funzione è necessario effettuare un lavaggio della rete idrica per eliminare eventuale materiale di risulta e successiva disinfezione mediante immissione di una miscela di acqua e cloro gassoso con risciacquo finale con acqua fino a quando il fluido scaricato non assume un aspetto incolore.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.03 Bidet

DESCRIZIONE

Il bidet, o bidè, è un lavabo utilizzato per l'igiene intima. Può essere realizzato in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime

di copolimeri).

Questo sanitario può essere posato sul pavimento o sospeso, e l'alimentazione dell'acqua può avvenire o da sopra il bordo o dal bordo.

MODALITÀ D'USO

I bidet devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti in merito alla facilità di rimozione ed alle distanze minime: 10 cm dalla vasca e dal lavabo, 15 cm dalla parete, 20 cm dal vaso e spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.04 Caldaia murale a gas

DESCRIZIONE

Sono generalmente realizzate con uno scambiatore in acciaio e consentono la necessaria compattezza dimensionale; gli scambiatori in questi tipi di caldaia sono in acciaio austenitico, atto a resistere alle temperature di fiamma ed alla corrosione legata al processo di combustione. Questo tipo di generatore di calore è, in alcuni casi, dotato di bollitore di ridotte dimensioni per la produzione di acqua calda sanitaria ed alta capacità di scambio e, in altri casi, di scambiatore sanitario a scambio rapido, a forma di bollitore a serpentina di piccole dimensioni, detto boilerino o scambiatore a piastre (produzione acqua calda di tipo istantaneo).

MODALITÀ D'USO

I generatori di calore devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione e prive di elementi di ostruzione in genere. E' necessario effettuare un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.05 Cassetta di scarico

DESCRIZIONE

Trattasi della cassetta che contiene l'acqua dello scarico e può essere realizzata in porcellana sanitaria, in grès fine porcellanato o in resina metacrilica.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare manovre false e violente, non forzare o tentare di ruotare in senso inverso i dispositivi di comando quali rubinetti e/o valvole in modo da evitare danneggiamenti della cassetta. Si devono effettuare controlli dello stato della tenuta dei flessibili e verificare l'integrità delle parti a vista.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.06 Collettore solare

DESCRIZIONE

I collettori solari sono dispositivi per la produzione di acqua calda. Un collettore solare è costituito da un assorbitore, rivestimento superficiale assorbitore, isolamento termico, un contenitore e supporto strutturale e da guarnizioni di tenuta e sigillanti.

MODALITÀ D'USO

I collettori solari devono essere fissati alle strutture portanti dell'edificio o al terreno per resistere all'azione degli agenti atmosferici ed avere un trattamento superficiale per proteggere gli elementi dalla

corrosione.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.07 Lavamani sospesi

DESCRIZIONE

Si tratta di un sanitario sospeso per il lavaggio delle mani. Può essere realizzato in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO

I lavabi devono essere posizionati ad almeno 5 cm dalla vasca, 10 cm dal vaso e dal bidet, 15 cm dalla parete e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; per i lavabi utilizzati da persone con ridotte capacità motorie, il lavabo deve essere posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.08 Miscelatori meccanici

DESCRIZIONE

I miscelatori meccanici permettono di mantenere la temperatura del fluido alla temperatura impostata mediante un bulbo o cartuccia termostatica che può funzionare tramite dilatazione per mezzo di dischi metallici oppure dilatazione per mezzo di un liquido.

I miscelatori possono essere del tipo monocomando dotato di un solo dispositivo di regolazione della portata e della temperatura, oppure con dispositivi di controllo indipendenti per la regolazione della portata e della temperatura.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando senza forzare, in caso di difficoltà, il senso di movimento del rubinetto.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.09 Miscelatori termostatici

DESCRIZIONE

I miscelatori termostatici permettono di mantenere la temperatura del fluido alla temperatura impostata mediante un bulbo o cartuccia termostatica che può funzionare tramite dilatazione per mezzo di dischi metallici oppure dilatazione per mezzo di un liquido.

Questi miscelatori sono dotati di un compensatore di pressione che garantisce il funzionamento se le pressioni dell'acqua fredda e calda sono differenti e possono essere del tipo monocomando, bicomando, comando sequenziale unico o senza dispositivo di regolazione della portata di erogazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando senza forzare, in caso di difficoltà, il senso di movimento del rubinetto.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.10 Orinatoio

DESCRIZIONE

L'orinatoio è un sanitario specifico per la minzione maschile formato da una vaschetta murata nella parete. Può essere realizzato in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilicato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando senza forzare, in caso di difficoltà, in senso inverso i dispositivi di comando quali rubinetti e/o valvole. Devono essere effettuati controlli dello stato di tenuta dei flessibili e verificare l'integrità delle parti a vista.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.11 Piatto doccia

DESCRIZIONE

I piatti doccia sono sanitari posizionati ad angolo o incassati alla parete.

Può essere realizzato in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilicato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO

I piatti doccia devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare in modo tale da non far verificare ristagni d'acqua, da essere di facile ed agevole pulizia e con il lato di accesso al piatto doccia dotato di uno spazio libero da qualsiasi ostacolo fisso di almeno 55 cm.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.12 Sanitari e rubinetteria

DESCRIZIONE

I sanitari comprendono tutti gli apparecchi, in ceramica, generalmente installati nei bagni (lavabi, vasca da bagno, water, bidet, docce ecc.) e dotati di alimentazione di acqua fredda e calda. In funzione del tipo di collegamento (a pavimento, a parete) sono collegati all'impianto di scarico.

MODALITÀ D'USO

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.13 Scaldacqua a gas ad accumulo

DESCRIZIONE

Gli scaldacqua a gas ad accumulo sono apparecchi costituiti da un piccolo bruciatore a gas atmosferico e da un tubo di scarico fumi, immerso nell'acqua da riscaldare, con la funzione di scambiatore.

MODALITÀ D'USO

Lo scaldacqua deve essere installato secondo le indicazioni fornite dal costruttore e nel rispetto del D.M. 22/01/2008 n.37. I bruciatori devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione prive di elementi di ostruzione in genere ed è necessario procedere ad un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.14 Scaldacqua a gas istantanei

DESCRIZIONE

Gli scaldacqua a gas istantanei sono apparecchi formati da un bruciatore atmosferico di gas che riscalda uno scambiatore in cui scorre l'acqua che viene scaldata istantaneamente: l'acqua entra nell'apparecchio attraverso un regolatore di portata che garantisce la stabilità della temperatura scelta con il selettore a seconda dell'utilizzo. Ogni apparecchio è dotato di interruttore di tiraggio e di un dispositivo antivento.

MODALITÀ D'USO

Lo scaldacqua deve essere installato secondo le indicazioni fornite dal costruttore e nel rispetto del D.M. 22/01/2008 n.37. I bruciatori devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione prive di elementi di ostruzione in genere ed è necessario procedere ad un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.15 Scaldacqua elettrico

DESCRIZIONE

Lo scaldacqua elettrico si basa sul semplice concetto di trasformazione dell'energia: l'energia elettrica alimenta una serpentina costituita da un resistore, la quale sviluppa calore che viene utilizzato per riscaldare l'acqua all'interno di un serbatoio; un termostato tiene sotto controllo la temperatura dell'acqua e regola l'accensione e lo spegnimento della serpentina, mantenendo la temperatura sempre all'interno di un range di 35-60 °C. Il suo utilizzo si perfeziona miscelando l'acqua da esso riscaldata con quella (fredda) presente nell'impianto idraulico a piacimento dell'utilizzatore finale.

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni devono essere eseguite senza tensione ed effettuate da personale qualificato.

La temperatura dell'acqua deve essere mantenuta tra i 45°C e i 50°C in modo da contenere i consumi di energia elettrica.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.16 Scambiatore di calore

DESCRIZIONE

Lo scambiatore di calore è un dispositivo per la produzione di acqua calda per uso sanitario, e può essere del tipo a piastra, a fascio tubiero (serpentina), a matrice, oppure ad elementi impaccati.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite e ripristinare periodicamente lo stato di protezione esterna eliminando, se presente, lo strato di ruggine; devono essere

eseguiti controlli dei valori del termostato e del sistema di regolazione della temperatura dell'acqua di mandata.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.17 Serbatoio di accumulo

DESCRIZIONE

I serbatoi vengono utilizzati per garantire una riserva idrica agli utenti in caso di cattivo funzionamento delle reti di distribuzione o in caso di arresti della erogazione da parte del gestore del servizio di erogazione. Possono essere posti in opera sottoterra oppure fuori terra, e possono essere dotato o meno del dispositivo passo d'uomo.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare il corretto funzionamento del galleggiante, della valvola di alimentazione e la tenuta del tubo di troppo pieno e deve provvedere ad eliminare le eventuali perdite di acqua che dovessero verificarsi.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.18 Tubi in rame

DESCRIZIONE

La rete di tubazioni ha il compito di trasportare l'acqua agli apparecchi sanitari.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi in rame devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI. Tutte le tubazioni devono essere installate in vista o in appositi cavedi, con giunzioni realizzate mediante pezzi speciali evitando l'impiego di curve a gomito; in ogni caso devono essere coibentate, senza discontinuità, con rivestimento isolante di spessore, conduttività e reazione conformi alle normative vigenti.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.19 Tubi multistrato

DESCRIZIONE

Le tubazioni multistrato sono costituite da strati di materiale plastico (ad esempio polietilene, polietilene reticolato, polipropilene o polibutilene) con interposto uno strato di alluminio possono essere utilizzate per l'erogazione del gas verso gli apparecchi utilizzatori.

MODALITÀ D'USO

Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.20 Tubi in acciaio zincato

DESCRIZIONE

Le tubazioni in acciaio zincato compongono l'impianto idrico sanitario per l'adduzione dell'acqua.

MODALITÀ D'USO

E' vietato l'uso di tubazioni in piombo per le sue caratteristiche di tossicità e non sono ammesse saldature con i tubi zincati.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.21 Vasche da bagno

DESCRIZIONE

Le vasche sono dei sanitari appoggiati alla parete almeno su due dei suoi lati, con accesso dal lato più lungo. Le vasche classiche hanno dimensioni di 70 cm x 170 cm ed un'altezza di 45 cm, mentre quelle a sedere che presentano la dimensione maggiore ridotta rispetto a quella classica, sono dette vasche a sedere hanno dimensioni 60 cm o 70 cm x 105 cm ed un'altezza di 60 cm.

Le vasche possono essere realizzate in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO

Gli apparecchi sanitari devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare: la vasca deve essere installata in maniera tale da evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti cui è addossata, evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti, prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali, dovrà, inoltre, essere posizionata rispettando le seguenti distanze minime: spazi laterali: 5 cm dal lavabo, 10 cm dal vaso e 20 cm dal bidet; spazi di accesso: 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.22 Vasi igienici a pavimento

DESCRIZIONE

I vasi igienici a pavimento sono quelli dotati solo di un foro collocato a pavimento.

I vasi possono essere realizzati in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue.

Gli apparecchi sanitari devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti: il vaso igienico deve essere fissato al pavimento in modo tale da essere facilmente rimosso senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre deve essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. Nel caso che il vaso debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie, il locale deve avere una superficie in pianta di almeno 180 x 180 cm ed il vaso deve essere posizionato ad almeno 40 cm dalla parete laterale, con il bordo superiore a non più di 50 cm dal pavimento e con il bordo anteriore ad almeno 75 cm dalla parete posteriore.

Elemento tecnico: 08.03.23 Vasi igienici sospesi

DESCRIZIONE

I vasi igienici sospesi sono installati a parete, altezza di circa 36 cm da terra, e dotati di flussostato e cassetta interna alla parete.

I vasi possono essere realizzati in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue.

Gli apparecchi sanitari devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti: il vaso igienico deve essere fissato al pavimento in modo tale da essere facilmente rimosso senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre deve essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. Nel caso che il vaso debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie, il locale deve avere una superficie in pianta di almeno 180 x 180 cm ed il vaso deve essere posizionato ad almeno 40 cm dalla parete laterale, con il bordo superiore a non più di 50 cm dal pavimento e con il bordo anteriore ad almeno 75 cm dalla parete posteriore.

Elemento tecnico: 08.03.24 Ventilatori di estrazione

DESCRIZIONE

Dispositivi che assicurano un ricambio d'aria in relazione alla superficie dell'ambiente. Vengono installati nei locali dove non sono possibili l'aerazione e l'illuminazione naturale.

MODALITÀ D'USO

In caso di malfunzionamenti, è necessario non aprire l'apparecchio per evitare pericoli di folgorazione, ma rivolgersi a personale qualificato.

Unità tecnologica: 08.04 Impianto di riscaldamento autonomo

Un impianto di riscaldamento è quel complesso di elementi e di apparecchiature atti a realizzare e mantenere in determinati ambienti valori della temperatura maggiori di quelli esterni. Le componenti principali dell'impianto sono:

- Elementi terminali o corpi scaldanti;
- Rete di distribuzione dell'acqua calda;
- Vaso di espansione
- Pompa di circolazione
- Generatore di calore

Elementi tecnici manutenibili

- 08.04.01 Aerotermini a gas
- 08.04.02 Aerotermini a vapore o acqua
- 08.04.03 Aerotermini elettrici
- 08.04.04 Bocchette di ventilazione

- 08.04.05 Bruciatori a gas
- 08.04.06 Caldaia elettrica
- 08.04.07 Caldaia murale a gas
- 08.04.08 Camini
- 08.04.09 Centrale termica
- 08.04.10 Circolatori d'aria
- 08.04.11 Coibente
- 08.04.12 Contatori gas
- 08.04.13 Convettore
- 08.04.14 Diffusori a parete
- 08.04.15 Diffusori a soffitto
- 08.04.16 Diffusori lineari
- 08.04.17 Dispositivi di controllo e regolazione
- 08.04.18 Generatore aria calda
- 08.04.19 Lama d'aria calda
- 08.04.20 Mobiletti ad induzione
- 08.04.21 Pannelli radianti ad acqua
- 08.04.22 Pannelli radianti elettrici
- 08.04.23 Pompa di calore
- 08.04.24 Radiatori
- 08.04.25 Radiatori autonomi a gas
- 08.04.26 Recuperatore di energia
- 08.04.27 Scaldacqua a gas ad accumulo
- 08.04.28 Scaldacqua a gas istantanei
- 08.04.29 Scaldacqua elettrico
- 08.04.30 Scaldacqua solari
- 08.04.31 Scambiatore di calore
- 08.04.32 Termostato
- 08.04.33 Tubi in rame
- 08.04.34 Tubo radiante a gas
- 08.04.35 Unità alimentate a gas
- 08.04.36 Valvole a saracinesca
- 08.04.37 Valvole motorizzate
- 08.04.38 Valvole termostatiche per radiatori
- 08.04.39 Vaso di espansione
- 08.04.40 Ventilconvettori

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.01 Aerotermi a gas

DESCRIZIONE

Trattasi di componenti dell'impianto di riscaldamento che sfruttano meccanismi di convezione forzata che garantiscono, in una singola unità di trattamento, potenzialità termiche molto elevate. Sono costituiti da uno scambiatore termico, da un ventilatore, da dispositivi di regolazione e filtrazione dell'aria, da vaschette per la raccolta della condensa e da dispositivi di regolazione del fluido riscaldato; esternamente sono presenti dei deflettori per la regolazione del flusso dell'aria. Questi componenti possono essere installati a parete oppure a soffitto.

MODALITÀ D'USO

Ad inizio della stagione è necessario effettuare la pulizia del filtro dell'aria, il controllo e pulizia delle vaschette di raccolta della condensa e la pulizia dei deflettori da depositi superficiali e/o incrostazioni.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.02 Aerotermi a vapore o acqua

DESCRIZIONE

Trattasi di componenti dell'impianto di riscaldamento che sfruttano meccanismi di convezione forzata che garantiscono, in una singola unità di trattamento, potenzialità termiche molto elevate. Sono costituiti da uno scambiatore termico, da un ventilatore, da dispositivi di regolazione e filtrazione dell'aria, da vaschette per la raccolta della condensa e da dispositivi di regolazione del fluido riscaldato; esternamente sono presenti dei deflettori per la regolazione del flusso dell'aria.

Questi componenti possono essere installati a parete oppure a soffitto.

MODALITÀ D'USO

Ad inizio della stagione è necessario effettuare la pulizia del filtro dell'aria, il controllo e pulizia delle vaschette di raccolta della condensa e la verifica delle connessioni elettriche.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.03 Aerotermi elettrici

DESCRIZIONE

Trattasi di componenti dell'impianto di riscaldamento, nei quali il fluido viene generato da un motore elettrico e trasferito mediante meccanismi di convezione forzata.

Sono costituiti da uno scambiatore termico, da un ventilatore, da dispositivi di regolazione e filtrazione dell'aria, da vaschette per la raccolta della condensa e da dispositivi di regolazione del fluido riscaldato; esternamente sono presenti dei deflettori per la regolazione del flusso dell'aria.

Questi componenti possono essere installati a parete oppure a soffitto.

MODALITÀ D'USO

Ad inizio della stagione è necessario effettuare la pulizia del filtro dell'aria, il controllo e pulizia delle vaschette di raccolta della condensa e la verifica delle connessioni elettriche.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.04 Bocchette di ventilazione

DESCRIZIONE

Elementi che permettono la distribuzione e la ripresa dell'aria; sono realizzati generalmente in acciaio zincato e sono rivestite con idonei materiali fonoassorbenti.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare verifiche relative alle caratteristiche principali delle canalizzazioni e delle bocchette con particolare riguardo alla tenuta dell'aria, ai giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni, alla presenza di acqua di condensa, alle griglie di ripresa e transito aria esterna ed allo strato di coibente dei canali d'aria.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.05 Bruciatori a gas

DESCRIZIONE

I bruciatori a gas possono essere del tipo ad aria soffiata con ventilatore e dispositivo di miscela aria/gas o del tipo atmosferico con o senza accensione piezoelettrica e regolazione della portata.

MODALITÀ D'USO

Il bruciatore deve essere installato secondo le indicazioni fornite dal costruttore nel rispetto del D.M. 22/01/2008 n.37, e deve essere dotato di targa con l'indicazione della potenza massima in relazione al combustibile utilizzato. I generatori di calore devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione e prive di elementi di ostruzione in genere. E' necessario effettuare un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.06 Caldaia elettrica

DESCRIZIONE

Trattasi di una caldaia elettrica che permette all'acqua di riscaldarsi fino a raggiungere la temperatura richiesta quando la temperatura dell'acqua sanitaria all'interno dell'accumulo è inferiore alla temperatura nominale desiderata.

MODALITÀ D'USO

Le caldaie elettriche sono utilizzate per la produzione di calore concentrata a livello di singola unità abitativa e possono essere realizzate con componenti in rame, alluminio o acciaio inox.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.07 Caldaia murale a gas

DESCRIZIONE

Sono generalmente realizzate con uno scambiatore in acciaio e consentono la necessaria compattezza dimensionale; gli scambiatori in questi tipi di caldaia sono in acciaio austenitico, atto a resistere alle temperature di fiamma ed alla corrosione legata al processo di combustione. Questo tipo di generatore di calore è, in alcuni casi, dotato di bollitore di ridotte dimensioni per la produzione di acqua calda sanitaria ed alta capacità di scambio e, in altri casi, di scambiatore sanitario a scambio rapido, a forma di bollitore a serpentina di piccole dimensioni, detto boilerino o scambiatore a piastre (produzione acqua calda di tipo istantaneo).

MODALITÀ D'USO

I generatori di calore devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione e prive di elementi di ostruzione in genere. E' necessario effettuare un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.08 Camini

DESCRIZIONE

I camini vengono utilizzati per convogliare i prodotti della combustione dai generatori di calore verso l'esterno e sono generalmente realizzati con materiali refrattari quali argille (sotto forma di mattoni) o conglomerati cementizi.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che sia presente alla base del collettore (verso l'uscita nella canna fumaria) una camera di raccolta di altezza minima di 50 cm.

Elemento tecnico: 08.04.09 Centrale termica

DESCRIZIONE

La centrale termica è un vano destinato ad ospitare la caldaia centralizzata e possiede i seguenti requisiti: superficie in pianta non inferiore a 6 mq; altezza non inferiore a 2,5 m (la distanza minima della caldaia dal solaio deve essere di 1 m); distanza della caldaia dalle pareti non inferiore a 0,6 m; strutture con resistenza al fuoco non inferiore a 120'; accesso da spazio a cielo libero con porta apribile verso l'esterno; aperture di areazione senza serramenti in misura pari a 1/30 della superficie del locale; nel caso di alimentazione con combustibile liquido va impermeabilizzato il pavimento e le pareti per almeno 0,2 m; il serbatoio del combustibile non può avere capacità superiore a 15 m³ e deve essere interrato a una distanza non inferiore a 0,5 m dal muro più vicino e con la parte superiore a non meno di 0,7 m dal piano di calpestio, se transitabile da veicoli. Il locale deve essere dotato di tubo di sfiato del serbatoio e di canna fumaria installata all'esterno dell'edificio.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati per la realizzazione delle centrali termiche devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art. 7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. I generatori di calore devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione e prive di elementi di ostruzione in genere. E' necessario effettuare un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

Elemento tecnico: 08.04.10 Circolatori d'aria

DESCRIZIONE

I circolatori d'aria sono le unità a prevalenza minore e si installano due unità uguali che funzionano alternativamente dotate di organi di esclusione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare la tenuta dell'aria, i giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni e la funzionalità dei ventilatori.

Elemento tecnico: 08.04.11 Coibente

DESCRIZIONE

Strato di protezione delle tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termo vettori, generalmente realizzato con lana di vetro, materiali sintetico ed altro.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati.

Elemento tecnico: 08.04.12 Contatori gas

DESCRIZIONE

Strumentazione che permette di registrare i consumi di gas attraverso strumenti misuratori, registrati su appositi totalizzatori detti tamburelli.

MODALITÀ D'USO

I contatori devono essere installati in prossimità dell'adduzione principale ed devono essere opportunamente protetti da scatole o nicchie. E' necessario evitare manomissioni o tentativi di allacciamenti superiori a quelli consentiti ed effettuare la taratura del contatore prima dell'utilizzo.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.13 Convettore

DESCRIZIONE

Corpo scaldante che emette calore per convezione naturale. E' costituito dall'elemento scaldante ed un involucro esterno che così realizza un camino convettivo non riscaldato di una altezza ben definita.

MODALITÀ D'USO

Ad inizio della stagione è necessario eseguire una serie di verifiche e di controlli riguardanti la pulizia del filtro dell'aria ed il controllo e pulizia delle batterie con particolare attenzione alla posizione delle alette.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.14 Diffusori a parete

DESCRIZIONE

I diffusori a parete possono essere realizzati in acciaio verniciato o in alluminio e, quando sono presenti rischi di corrosione, anche in plastica. I diffusori a parete sono formati da un telaio che contiene un certo numero di lame orizzontali e/o verticali che hanno la funzione di dirigere il lancio del getto d'aria.

MODALITÀ D'USO

Prima dell'avvio dell'impianto è necessario verificare la perfetta tenuta degli elementi del diffusore, l'assenza di rumori eccessivi ed effettuare una pulizia per eliminare polvere ed altro materiale di accumulo che potrebbe influenzare il buon funzionamento; le lame orizzontali devono essere prive di ostacoli che impediscano il getto dell'aria nell'ambiente.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.15 Diffusori a soffitto

DESCRIZIONE

I diffusori a soffitto possono essere realizzati in acciaio verniciato o in alluminio e, quando sono presenti rischi di corrosione, anche in plastica. I diffusori a soffitto sono formati da una serie di anelli divergenti, di sagoma circolare, quadrata o rettangolare, che formano una serie di passaggi concentrici, grazie ai quali l'aria può essere guidata.

MODALITÀ D'USO

Prima dell'avvio dell'impianto è necessario verificare la perfetta tenuta degli elementi del diffusore, l'assenza di rumori eccessivi ed effettuare una pulizia per eliminare polvere ed altro materiale di accumulo che potrebbe influenzare il buon funzionamento; le lame orizzontali devono essere prive di ostacoli che impediscano il getto dell'aria nell'ambiente.

Elemento tecnico: 08.04.16 Diffusori lineari

DESCRIZIONE

I diffusori lineari possono essere realizzati in acciaio verniciato o in alluminio e, quando sono presenti rischi di corrosione, anche in plastica. I diffusori lineari sono formati da un telaio allungato dotato di una o più fessure parallele e vengono montati accostando più elementi l'uno di seguito all'altro. Possono dirigere il flusso d'aria sia in direzione perpendicolare che parallela al piano su cui sono posizionati.

MODALITÀ D'USO

Prima dell'avvio dell'impianto è necessario verificare la perfetta tenuta degli elementi del diffusore, l'assenza di rumori eccessivi ed effettuare una pulizia per eliminare polvere ed altro materiale di accumulo che potrebbe influenzare il buon funzionamento; le lame orizzontali devono essere prive di ostacoli che impediscano il getto dell'aria nell'ambiente.

Elemento tecnico: 08.04.17 Dispositivi di controllo e regolazione

DESCRIZIONE

Elementi di controllo e regolazione che monitorano il corretto funzionamento dell'impianto segnalando eventuali anomalie e/o perdite del circuito.

MODALITÀ D'USO

Prima dell'avvio dell'impianto è necessario verificare che le valvole servocomandate siano funzionanti e che il senso di rotazione sia corretto. Devono essere effettuati periodici interventi di verifica che non ci siano incrostazioni che impediscano il normale funzionamento delle valvole e che non ci siano segni di degrado intorno agli organi di tenuta delle valvole.

Elemento tecnico: 08.04.18 Generatore aria calda

DESCRIZIONE

Si tratta di generatori di calore in cui l'aria è il fluido termovettore. Sono formati da un bruciatore, dalla camera di combustione, dalle superfici di scambio termico e da un ventilatore di propulsione dell'aria. Il calore si diffonde dal fluido di combustione al fluido termovettore che viene poi diffuso direttamente nell'ambiente che deve essere riscaldato.

Possono essere realizzati in ferro, rame e ghisa. I combustibili da utilizzare sono quelli fluidi: gasolio, metano, GPL.

MODALITÀ D'USO

Gli interventi di manutenzione si limitano al generatore e ad una pulizia dei condotti di distribuzione. In caso di malfunzionamento deve essere chiamato un installatore qualificato che provvederà alla regolazione dell'apparecchio.

Elemento tecnico: 08.04.19 Lama d'aria calda

DESCRIZIONE

Dispositivo di ventilazione che genera una barriera aerodinamica otticamente trasparente e, nelle entrate dei locali, una separazione fisica (contro smog, polvere, insetti) e termica tra l'interno e l'esterno: in inverno impediscono all'aria fredda di entrare, in estate impediscono all'aria fresca di uscire migliorando l'efficienza degli impianti termici.

Spesso sono installate in sostituzione delle porte per facilitare l'afflusso di persone e cose.

MODALITÀ D'USO

Le barriere devono essere installate sopra la porta oppure in posizione verticale di lato.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.20 Mobiletti ad induzione

DESCRIZIONE

I mobiletti a induzione sono unità terminali in cui lo scambio termico tra aria ambiente e fluido termovettore avviene mediante convezione forzata su di una batteria alettata: l'aria primaria, prodotta in un'apposita centrale, viene portata ad alta velocità fino ai mobiletti e qui fatta effluire per mezzo di particolari ugelli. La loro conformazione genera una depressione che richiama aria dall'ambiente (induzione) e la costringe ad attraversare la batteria di scambio termico, dove si riscalda o si raffredda, prima di essere miscelata con quella primaria. Viene poi immessa nell'ambiente attraverso una griglia posta sulla sommità del mobiletto.

MODALITÀ D'USO

Prima dell'avvio dell'impianto è necessario verificare la perfetta tenuta degli elementi del mobiletto a induzione, l'assenza di rumori eccessivi ed effettuare una pulizia per eliminare polvere ed altro materiale di accumulo che potrebbe influenzare il buon funzionamento; le lame orizzontali e la batteria di scambio termico devono essere prive di ostacoli che impediscono il getto dell'aria nell'ambiente.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.21 Pannelli radianti ad acqua

DESCRIZIONE

I pannelli radianti sono serpentine in tubazioni di rame o di materiale plastico (polietilene reticolato) poste nel massetto del pavimento; al fine di incrementarne il rendimento, spesso, le tubazioni vengono messe in opera su uno strato isolante rivestito da un sottile strato riflettente al fine di ridurre le perdite verso il basso. Queste lavorano con acqua a temperatura relativamente bassa.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente che non ci siano perdite di acqua sul pavimento.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.22 Pannelli radianti elettrici

DESCRIZIONE

I pannelli radianti elettrici sono serpentine in rame poste nel massetto del pavimento; al fine di incrementarne il rendimento le tubazioni vengono messe in opera su uno strato isolante rivestito da un sottile strato riflettente (kraft di alluminio) al fine di ridurre le perdite verso il basso.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente che non ci siano perdite di acqua sul pavimento.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.23 Pompa di calore

DESCRIZIONE

La pompa di calore è una macchina in grado di trasferire energia termica da un ambiente freddo all'ambiente da riscaldare; è possibile invertire il ciclo ed ottenere il raffrescamento dell'ambiente interno in estate.

Il fluido frigorigeno della pompa può trovarsi allo stato liquido o di vapore.

Gli elementi che costituiscono la pompa di calore sono: compressore, condensatore, valvola di espansione ed evaporatore.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto, verificando altresì tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.24 Radiatori

DESCRIZIONE

Hanno il compito di fornire all'ambiente da riscaldare l'energia termica necessaria a soddisfare il carico termico.

I radiatori sono ancora gli elementi terminali più diffusi; sono alimentati ad acqua calda con una temperatura di ingresso di circa 75÷85°C. I radiatori scambiano calore principalmente per irraggiamento ed in misura minore per convezione. In base al materiale con cui sono costruiti possono essere classificati nei seguenti tipi: in ghisa, in acciaio, in alluminio.

MODALITÀ D'USO

Ad inizio stagione è necessario verificare la tenuta degli elementi eliminando eventuali perdite che si dovessero riscontrare ed effettuare uno spurgo dell'aria accumulatasi nei radiatori ed effettuare una pulizia per eliminare polvere e ruggine.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.25 Radiatori autonomi a gas

DESCRIZIONE

I radiatori autonomi a gas sono costituiti oltre che da elementi modulari anche da un bruciatore autonomo, che serve a riscaldare il fluido termovettore. Vi è una prima valvola che serve per la taratura del circuito nella fase di equilibratura dell'impianto mentre una seconda valvola rende possibile la diminuzione ulteriore della portata in funzione delle esigenze di riscaldamento, può anche essere di tipo automatico (valvola termostatica).

MODALITÀ D'USO

Ad inizio stagione è necessario verificare la tenuta degli elementi eliminando eventuali perdite che si dovessero riscontrare ed effettuare uno spurgo dell'aria accumulatasi nei radiatori ed effettuare una pulizia per eliminare polvere e ruggine.

Elemento tecnico: 08.04.26 Recuperatore di energia

DESCRIZIONE

I recuperatori di energia sono un fascio tubiero con tubi in rame mandrinati a piastre tubiere in acciaio. Questi apparecchi si applicano sia su gruppi frigoriferi raffreddati ad acqua che raffreddati ad aria: si inserisce un recuperatore in ogni circuito frigorifero di cui è costituita l'unità di refrigerazione. Quando l'utenza collegata al recuperatore è sottoposta ad un carico, lo stesso recuperatore cede calore all'acqua che lo attraversa facendo condensare il refrigerante che circola sull'altro lato.

MODALITÀ D'USO

Il recuperatore di calore deve essere installato tra il collettore di mandata del compressore ed il condensatore principale del circuito.

Elemento tecnico: 08.04.27 Scaldacqua a gas ad accumulo

DESCRIZIONE

Gli scaldacqua a gas ad accumulo sono apparecchi costituiti da un piccolo bruciatore a gas atmosferico e da un tubo di scarico fumi, immerso nell'acqua da riscaldare, con la funzione di scambiatore.

MODALITÀ D'USO

Lo scaldacqua deve essere installato secondo le indicazioni fornite dal costruttore e nel rispetto del D.M. 22/01/2008 n.37. I bruciatori devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione prive di elementi di ostruzione in genere ed è necessario procedere ad un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

Elemento tecnico: 08.04.28 Scaldacqua a gas istantanei

DESCRIZIONE

Gli scaldacqua a gas istantanei sono apparecchi formati da un bruciatore atmosferico di gas che riscalda uno scambiatore in cui scorre l'acqua che viene scaldata istantaneamente: l'acqua entra nell'apparecchio attraverso un regolatore di portata che garantisce la stabilità della temperatura scelta con il selettore a seconda dell'utilizzo. Ogni apparecchio è dotato di interruttore di tiraggio e di un dispositivo antivento.

MODALITÀ D'USO

Lo scaldacqua deve essere installato secondo le indicazioni fornite dal costruttore e nel rispetto del D.M. 22/01/2008 n.37. I bruciatori devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione prive di elementi di ostruzione in genere ed è necessario procedere ad un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

Elemento tecnico: 08.04.29 Scaldacqua elettrico

DESCRIZIONE

Lo scaldacqua elettrico si basa sul semplice concetto di trasformazione dell'energia: l'energia elettrica alimenta una serpentina costituita da un resistore, la quale sviluppa calore che viene utilizzato per riscaldare l'acqua all'interno di un serbatoio; un termostato tiene sotto controllo la temperatura dell'acqua e regola l'accensione e lo spegnimento della serpentina, mantenendo la temperatura sempre all'interno di un range di 35-60 °C. Il suo utilizzo si perfeziona miscelando l'acqua da esso riscaldata con quella (fredda) presente nell'impianto idraulico a piacimento dell'utilizzatore finale.

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni devono essere eseguite senza tensione ed effettuate da personale qualificato.

La temperatura dell'acqua deve essere mantenuta tra i 45°C e i 50°C in modo da contenere i consumi di energia elettrica.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.30 Scaldacqua solari

DESCRIZIONE

Gli scaldacqua a pannelli solari utilizzano l'energia solare per la produzione dell'acqua calda e sono costituita da una copertura, da un assorbitore, dal rivestimento superficiale dell'assorbitore, dall'isolamento termico, da un contenitore e supporto strutturale e da guarnizioni di tenuta e sigillanti.

MODALITÀ D'USO

Gli scaldacqua solari devono essere fissati alle strutture portanti dell'edificio o al terreno per resistere all'azione degli agenti atmosferici ed avere un trattamento superficiale (zincatura, ossidazione anodica o simili) per proteggere gli elementi dalla corrosione. Tutte le tubazioni dell'impianto solare devono essere rivestite con un coibente incombustibile di spessore e rivestito all'esterno con lamierino di alluminio bordato e ancorato con viti autofilettanti per dare anche una schermatura termica.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.31 Scambiatore di calore

DESCRIZIONE

Lo scambiatore di calore è un dispositivo per la produzione di acqua calda per uso sanitario, e può essere del tipo a piastra, a fascio tubiero (serpentina), a matrice, oppure ad elementi impaccati.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite e ripristinare periodicamente lo stato di protezione esterna eliminando, se presente, lo strato di ruggine; devono essere eseguiti controlli dei valori del termostato e del sistema di regolazione della temperatura dell'acqua di mandata.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.32 Termostato

DESCRIZIONE

Il termostato è un dispositivo sensibile alla temperatura dell'aria che ha la funzione di mantenere, entro determinati parametri, la temperatura dell'ambiente nel quale è installato. Il funzionamento del termostato avviene tramite l'apertura e la chiusura di un dispositivo collegato ad un circuito elettrico.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare di forzare i dispositivi di comando nel caso di difficoltà di apertura e chiusura e nel caso di usura delle batterie di alimentazione secondaria queste devono essere sostituite con altre dello stesso tipo per evitare malfunzionamenti del termostato.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.33 Tubi in rame

DESCRIZIONE

La rete di tubazioni ha il compito di trasportare l'acqua agli apparecchi sanitari.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi in rame devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI. Tutte le tubazioni devono essere installate in vista o in appositi cavedi, con giunzioni realizzate mediante pezzi speciali evitando l'impiego di curve a gomito; in ogni caso devono essere coibentate, senza discontinuità, con rivestimento isolante di spessore, conduttività e reazione conformi alle normative vigenti.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.34 Tubo radiante a gas

DESCRIZIONE

I tubi radianti a gas sono dotati da un piccolo bruciatore indipendente che utilizza gas come combustibile; sono montati in posizione alta ed in prossimità delle pareti esterne per poter aspirare da un condotto l'aria necessaria alla combustione e scaricarne i prodotti.

MODALITÀ D'USO

Ad inizio stagione è necessario verificare la tenuta degli elementi eliminando eventuali perdite che si dovessero riscontrare ed effettuare una pulizia per eliminare polvere e ruggine.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.35 Unità alimentate a gas

DESCRIZIONE

Si tratta di unità di riscaldamento che distribuiscono il combustibile e provvedono localmente alla sua combustione. Normalmente si utilizzano impianti a gas dotati di un piccolo bruciatore indipendente che devono essere montati in prossimità delle pareti esterne per poter aspirare da un condotto l'aria necessaria alla combustione e scaricarne i prodotti.

MODALITÀ D'USO

Ad inizio stagione è necessario verificare la tenuta degli elementi eliminando eventuali perdite che si dovessero riscontrare ed effettuare una pulizia per eliminare polvere e ruggine.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.36 Valvole a saracinesca

DESCRIZIONE

Le valvole a saracinesca permettono l'interruzione sia parziale che completa del flusso e permettono la regolazione della pressione di esercizio. Vengono installate lungo le tubazioni dell'impianto e sono realizzate in leghe di rame e sono classificate in base al tipo di connessione: saracinesche filettate internamente e su entrambe le estremità; saracinesche filettate esternamente su un lato ed internamente sull'altro; saracinesche a connessione flangiate; saracinesche a connessione a tasca; saracinesche a connessione a tasca per brasatura capillare.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare le prescrizioni fornite dal produttore prima di installare le valvole. Durante l'uso bisogna evitare di forzare il volantino quando bloccato e si deve provvedere alla rimozione dei depositi che causano il bloccaggio.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.37 Valvole motorizzate

DESCRIZIONE

Le valvole motorizzate permettono l'intercettazione ed il controllo della portata dell'acqua e possono essere azionate da un servocomando che viene applicato sulla testa della valvola che può essere montata sia in posizione verticale che in posizione orizzontale.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare la corretta posizione dei servocomandi prima di azionare le valvole e controllare che le guarnizioni siano ben serrate.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.38 Valvole termostatiche per radiatori

DESCRIZIONE

Valvole che permettono l'interruzione sia parziale che completa del flusso e regolare la temperatura di esercizio; sono installate in prossimità di ogni radiatore. Queste valvole sono dotate di dispositivi denominati selettori di temperatura che consentono di regolare la temperatura degli ambienti nei quali sono installati i radiatori.

MODALITÀ D'USO

Le valvole termostatiche devono essere utilizzate solo in casi di guasti improvvisi dell'impianto o nel caso di imprevisti, e devono essere manovrati da personale tecnico qualificato. E' necessario provvedere periodicamente ad oliare le valvole.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.39 Vaso di espansione

DESCRIZIONE

Nelle reti di distribuzione dell'acqua calda è necessario inserire un vaso di espansione, un dispositivo che serve ad assorbire la variazione di volume dell'acqua causata dall'aumento di temperatura, permettendo il corretto funzionamento di un impianto di riscaldamento in tutte le sue fasi operative ed evitando sovrappressioni che potrebbero danneggiare l'impianto stesso.

Negli impianti a vaso di espansione chiuso l'acqua non entra mai in contatto con l'atmosfera. Il vaso d'espansione chiuso può essere a diaframma o senza diaframma, a seconda che l'acqua sia a contatto con il gas o ne sia separata da un diaframma.

MODALITÀ D'USO

Prima dell'avviamento dell'impianto è necessario controllare il livello dell'acqua, l'efficacia della valvola collegata al galleggiante e l'assenza di segni di fuoriuscita d'acqua dal troppo pieno.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.40 Ventilconvettori

DESCRIZIONE

I ventilconvettori, detti anche termovettori, sono costituiti da uno scambiatore di calore realizzato in rame ed a forma di serpentina posizionato all'interno di un involucro di lamiera metallica dotato di due aperture, una nella parte bassa per la ripresa dell'aria ed una nella parte alta per la mandata dell'aria.

MODALITÀ D'USO

Ad inizio della stagione è necessario effettuare la pulizia del filtro dell'aria ed una serie di verifiche e di controlli relativi alle batterie con particolare attenzione alla posizione delle alette, all'isolamento del motore elettrico ed al corretto senso di rotazione dell'elettro ventilatore.

Unità tecnologica: 08.05 Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione deve garantire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.

Elementi tecnici manutenibili

- 08.05.01 Bollard
- 08.05.02 Diffusori
- 08.05.03 Lampade alogene
- 08.05.04 Lampade a incandescenza
- 08.05.05 Lampade a scarica
- 08.05.06 Lampade a vapori di sodio
- 08.05.07 Lampade ad induzione
- 08.05.08 Lampade agli ioduri metallici
- 08.05.09 Lampade fluorescenti o neon
- 08.05.10 Lampione
- 08.05.11 Lampioni a braccio
- 08.05.12 Lampioni a grappolo
- 08.05.13 Pali di illuminazione
- 08.05.14 Pali in acciaio
- 08.05.15 Pali in alluminio
- 08.05.16 Pali in calcestruzzo
- 08.05.17 Pali in legno
- 08.05.18 Pali in vetroresina
- 08.05.19 Riflettori
- 08.05.20 Sbraccio
- 08.05.21 Torre portafari

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.01 Bollard

DESCRIZIONE

Si tratta di paletti di illuminazione tipici per percorsi pedonali e giardini.

MODALITÀ D'USO

I bollard devono avere un grado di protezione non inferiore ad IP54. E' necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.02 Diffusori

DESCRIZIONE

Trattasi di dispositivi usati per schermare la visione diretta delle lampade. In genere hanno forma sferica o simile in plastica o vetro.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare cicli di pulizia e rimozione di residui e/o macchie che possono compromettere la funzionalità degli schermi mediante l'uso di prodotti detergenti appropriati.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.03 Lampade alogene

DESCRIZIONE

La lampadina alogena è una particolare lampada ad incandescenza: al gas contenuto nel bulbo viene aggiunto iodio, kripton e, a volte, xeno per permettere il riscaldamento del filamento fino a oltre 3000 K, in modo da aumentare l'efficienza luminosa e spostare verso l'alto la temperatura di colore.

Nelle alogene il tungsteno che evapora a causa della temperatura elevata reagisce con il gas formando un alogenuro di tungsteno. Successivamente il composto, entrando in contatto con il filamento incandescente si decompone e rideposita il tungsteno sul filamento stesso realizzando un ciclo, il ciclo alogeno. In questo modo la durata di vita di una lampada alogena può essere almeno doppia di una lampadina ad incandescenza normale, sebbene il filamento sia molto più caldo.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.04 Lampade a incandescenza

DESCRIZIONE

La lampada a incandescenza è una fonte luminosa artificiale, funzionante sul principio dell'irraggiamento di fotoni generato dal surriscaldamento di un elemento metallico. La luce viene prodotta dal riscaldamento (fino a circa 2700 K) di un filamento di tungsteno attraverso cui passa la corrente elettrica.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in

luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.05 Lampade a scarica

DESCRIZIONE

La lampada a scarica è un tipo di lampadina basata sull'emissione luminosa per luminescenza da parte di un gas ionizzato. La ionizzazione del gas è ottenuta per mezzo di una differenza di potenziale, che fa migrare gli elettroni liberi e ioni positivi ai diversi capi della lampada.

Si hanno le seguenti tipologie di lampade a scarica: lampade a vapori di alogenuri, lampade a vapori di sodio ad alta e bassa pressione, lampade a vapori di mercurio e lampade a luce miscelata.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.06 Lampade a vapori di sodio

DESCRIZIONE

Le lampade ai vapori di sodio appartengono alla grande famiglia delle lampade a scarica e sono disponibili in due diverse configurazioni:

- Ai vapori di sodio ad alta pressione (conosciute anche come "SAP")
- Ai vapori di sodio a bassa pressione

Il loro principale impiego è nell'illuminazione stradale, industriale e più in generale degli spazi esterni. Mentre la tecnologia ad alta pressione rappresenta ormai lo standard per l'illuminazione stradale, diversamente le lampade ai vapori di sodio a bassa pressione vengono utilizzate in tutti quei casi in cui il risparmio energetico risulta decisamente più importante della resa cromatica.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.07 Lampade ad induzione

DESCRIZIONE

Le lampade ad induzione sono lampade a scarica dove è previsto l'uso del mercurio o altri atomi per alzare il livello di energia, scaricare il fotone e farli tornare a livello normale. A differenza delle lampade viene generato un campo elettromagnetico attraverso le serpentine posizionate sui ferodi che hanno il compito di amplificare lo stesso; il campo generato dalla serpentina provoca un flusso corrente e il gas ionizzato collide con la l'amalgama di mercurio in forma solida, portando gli elettroni ad orbite superiori; quando decadono a livelli energetici inferiori, rilasciano dei fotoni nelle lunghezze d'onda dell'ultravioletto. IL fosforo che riveste il tubo della lampada assorbe i fotoni UV e li trasforma in emissione luminosa.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.08 Lampade agli ioduri metallici

DESCRIZIONE

Le lampade agli ioduri metallici, con buone rese cromatiche ed elevate efficienze, permettono buone soluzioni di illuminazione. Inoltre ove specifiche esigenze rendono necessaria una luce particolarmente bianca, esse sono indicate per l'illuminazione degli impianti sportivi.

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade con carica esaurita queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.09 Lampade fluorescenti o neon

DESCRIZIONE

La lampada fluorescente è una lampada a scarica in cui l'emissione luminosa è indiretta, perché l'emittente non è il gas ionizzato, ma un materiale fluorescente.

È costituita da un tubo di vetro lineare, circolare o variamente sagomato .

A ognuna delle due estremità del tubo è presente un elettrodo. Il passaggio della corrente sollecita i gas a emettere radiazione nell'ultravioletto. Il materiale fluorescente, investito da tali radiazioni, emette a sua volta radiazione visibile, cioè luce. La radiazione visibile, avendo lunghezza d'onda maggiore di quella ultravioletta, trasporta solo una parte dell'energia cedutale dall'onda ultravioletta: l'energia restante è trasformata in calore, che va a riscaldare il tubo. Una differente composizione del materiale fluorescente permette di produrre una luce più calda, luce più fredda.

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade esaurite queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo di vetro.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.10 Lampione

DESCRIZIONE

Trattasi di un lampione singolo costituito da un fusto al quale è collegato un apparecchio illuminante; può essere di ghisa oppure alluminio.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

E' necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.11 Lampioni a braccio

DESCRIZIONE

Trattasi di lampioni che sostengono uno o più apparecchi di illuminazione: sono privi di un fusto e vi un braccio al quale è collegato l'apparecchio illuminante. Possono essere realizzati in acciaio (saldabile, zincato a caldo) o in alluminio o in materie plastiche.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

E' necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.12 Lampioni a grappolo

DESCRIZIONE

Trattasi di lampioni che sostengono uno o più apparecchi di illuminazione: sono formati da un fusto, un prolungamento e uno o più bracci ai quali sono collegati i corpi illuminanti. Possono essere realizzati in acciaio (saldabile, zincato a caldo) o in alluminio.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

E' necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.13 Pali di illuminazione

DESCRIZIONE

I pali hanno altezze variabili in funzione del tipo di utilizzazione: circa 5 metri per i giardini, 8÷12 metri per le strade e 20÷30 e oltre nel caso di torri faro impiegate per l'illuminazione di grandi spazi.

La norma UNI EN 40 contiene specifiche prescrizioni riguardo la progettazione e la costruzione dei pali per illuminazione che sono definiti come sostegni destinati a far da supporto ad uno o più apparecchi di illuminazione e costituiti da una o più parti: un fusto, eventualmente un prolungamento e all'occorrenza un braccio

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

E' necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la

stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.14 Pali in acciaio

DESCRIZIONE

Elementi strutturali che hanno lo scopo di sostenere gli impianti di illuminazione, generalmente costituiti da più parti quali un fusto, un prolungamento ed eventualmente un braccio.

Per i pali in acciaio, il materiale deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

E' necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.15 Pali in alluminio

DESCRIZIONE

Elementi strutturali che hanno lo scopo di sostenere gli impianti di illuminazione, generalmente costituiti da più parti quali un fusto, un prolungamento ed eventualmente un braccio.

I pali possono essere realizzati in leghe di alluminio, con elevata resistenza alla corrosione e conformi a una delle norme seguenti: EN UNI 485-3, UNI EN 485-4, UNI EN 755-7, UNI EN 755-8 ed UNI EN 1706.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

E' necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.16 Pali in calcestruzzo

DESCRIZIONE

Pali in cemento armato che hanno la funzione di sostegno di uno o più apparecchi di illuminazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.17 Pali in legno

DESCRIZIONE

Pali in legno usati per l'illuminazione pubblica.

MODALITÀ D'USO

E' necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.18 Pali in vetroresina

DESCRIZIONE

Pali in vetroresina che hanno la funzione di sostegno di uno o più apparecchi di illuminazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.19 Riflettori

DESCRIZIONE

Sono apparecchiature di illuminazione usati per ottenere fenomeni di luce diffusa su grandi superfici in quanto riescono a proiettare il flusso luminoso in una direzione precisa. Sono realizzati da una struttura esterna opaca con rivestimento interno costituito da un materiale che possiede ad elevato grado di riflessione.

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade con carica esaurita queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.20 Sbraccio

DESCRIZIONE

Si tratta dell'elemento che sostiene uno o più apparecchi di illuminazione e che viene saldato ai pali.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

E' necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.21 Torre portafari

DESCRIZIONE

Trattasi di elementi di sostegno di impianti di illuminazione, che hanno altezze superiori a quelle dei pali.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

E' necessario svolgere controlli in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone.

Unità tecnologica: 08.06 Impianto fognario

Complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, per raccogliere e smaltire lontano da insediamenti civili e/o produttivi le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) e quelle reflue provenienti dalle attività umane in generale.

Le canalizzazioni funzionano a pelo libero; in tratti particolari, in funzione dell'altimetria dell'abitato da servire, il loro funzionamento può essere in pressione.

Elementi tecnici manutenibili

- 08.06.01 Collettori
- 08.06.02 Fosse biologiche
- 08.06.03 Pompe di sollevamento
- 08.06.04 Pozzetti di scarico
- 08.06.05 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 08.06.06 Troppopieni
- 08.06.07 Tubazioni
- 08.06.08 Vasche di accumulo
- 08.06.09 Pluviali e grondaie

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.01 Collettori

DESCRIZIONE

I collettori fognari interrati hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria acque di scarico o meteoriche provenienti da più punti.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione delle connessioni di scarico e dei collettori di fognatura durante la successiva operatività del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prove di tenuta all'acqua;
- prove di tenuta all'aria;
- verifica dell'assenza di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- monitoraggio degli arrivi nel sistema;
- monitoraggio della qualità, quantità e frequenza dell'effluente nel punto di scarico nel corpo ricettore;
- monitoraggio all'interno del sistema rispetto a miscele di gas tossiche e/o esplosive;
- monitoraggio degli scarichi negli impianti di trattamento provenienti dal sistema.

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.02 Fosse biologiche

DESCRIZIONE

Le fosse biologiche consentono, temporaneamente, il deposito delle acque reflue e sono impiegate quando non è possibile effettuare il collegamento al sistema fognario esistente. Le fosse biologiche sono generalmente realizzate prefabbricate così da essere facilmente installate; devono essere settiche ed impermeabili per evitare fuoriuscite di liquido che può provocare inquinamento.

MODALITÀ D'USO

Prima dell'utilizzo è consigliato un intervento di pulizia delle vasche per eliminare gli accumuli dei materiali e l'utilizzo di acqua in pressione per scrostare eventuali depositi di materiali sulle pareti della vasca.

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.03 Pompe di sollevamento

DESCRIZIONE

Le pompe di sollevamento sono apparecchiature utilizzate per convogliare le acque di scarico attraverso una tubazione di sollevamento per portarle in superficie.

MODALITÀ D'USO

In fase di progettazione devono essere scelte delle pompe con strutture robuste e resistenti alla corrosione ed all'abrasione da parte delle sostanze presenti nell'acqua.

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.04 Pozzetti di scarico

DESCRIZIONE

I pozzetti di scarico hanno dimensioni specifiche in relazione alle diverse caratteristiche del materiale da trattenere: presenta un cestello forato che permette lo scorrimento dell'acqua, mentre il materiale grossolano rimane trattenuto. Qualora fosse necessario trattenere anche sabbia e fango, si ricorre ad una vaschetta di decantazione collocata sul fondo del pozzetto.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti durante la vita del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.05 Pozzetti di ispezione e caditoie

DESCRIZIONE

I pozzetti di ispezione sono collocati in corrispondenza di punti singolari della rete fognaria, dimensionati in modo tale da consentire l'accesso agevole al personale addetto alle operazioni di manutenzione e controllo, di norma sezioni orizzontali pari a 1x1,2 mq risultano.

Le caditoie a griglia hanno una struttura semplice e sono essenzialmente costituite da una bocca di presa, da un pozzetto di contenimento (quasi sempre dotato di camera di sedimentazione per trattenere le materie solide prodotte dalla utilizzazione delle pertinenze stradali quali ad esempio mercati rionali), e di chiusura idraulica per impedire l'uscita dalla fogna di animali (blatte, ratti, ecc) e di esalazioni moleste.

Le bocche di presa possono essere:

- a griglia: la caditoia è in sede stradale con l'apertura nel proprio cielo protetta da griglia metallica (normalmente in ghisa) in corrispondenza delle cunette sottostanti ai marciapiedi o delle strade a culla;
- a bocchetta (o a bocca di lupo): viene ricavata nel corpo del cordone del marciapiede e in questo caso la caditoia, dotata di chiusino d'ispezione è collocata sotto il piano di calpestio del marciapiede.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la vita del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.06 Troppopieni

DESCRIZIONE

I troppopieni per sistemi misti hanno lo scopo di convogliare le portate in eccesso da un sistema in un corpo ricettore. La localizzazione e gli scarichi da questi e da altre provenienze nei corpi ricettori devono essere controllati al fine di limitare l'inquinamento.

MODALITÀ D'USO

La funzione principale dei dispositivi di troppopieno dei collettori di fognatura è quella di proteggere il corpo ricettore senza provocare il sovraccarico idraulico dei collettori di fognatura o la riduzione di rendimento degli impianti di trattamento ubicati a valle. I dispositivi di troppopieno dei collettori di fognatura misti vanno posti in opera considerando i carichi di inquinamento, la durata e la frequenza degli scarichi, le concentrazioni di inquinamento e gli scompensi idrobiologici.

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.07 Tubazioni

DESCRIZIONE

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti.

MODALITÀ D'USO

I tubi utilizzabili devono rispondere alle prescrizioni indicate dalle norme specifiche ed in particolare rispetto al tipo di materiale utilizzato per la realizzazione delle tubazioni.

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.08 Vasche di accumulo

DESCRIZIONE

Le vasche di accumulo hanno la funzione di ridurre le portate di punta per mezzo dell'accumulo temporaneo delle acque di scarico all'interno del sistema.

MODALITÀ D'USO

Per le vasche di accumulo, utilizzate per ridurre gli effetti delle inondazioni, della portata e del carico inquinante dovuto ai troppopieni dei sistemi misti, si possono riscontrare problemi di accumulo di sedimenti e l'ostruzione dei dispositivi di regolazione del flusso. Quando si verifica un'ostruzione, l'improvvisa eliminazione della stessa può avere un impatto inaccettabile sugli impianti di trattamento delle acque di scarico pertanto bisogna procedere alla rimozione graduale della stessa. Per eliminare tali inconvenienti ed ottimizzare la rimozione dei sedimenti possono essere apportate delle modifiche alla struttura delle vasche per mezzo di rivestimenti a basso attrito o modificando il fondo o creando dei canali di scorrimento o utilizzando apparecchi meccanici all'interno delle vasche per rimuovere periodicamente i sedimenti.

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.09 Pluviali e grondaie

DESCRIZIONE

Pluviali e grondaie raccolgono l'acqua piovana convogliandola alla rete delle acque meteoriche o, se previsto, a un precedente trattamento di depurazione e disoleazione.

Unità tecnologica: 08.07 Impianto di trasmissione fonia e dati

L'impianto di trasmissione fonia e dati permette la diffusione di dati a più utenti. E' costituito da una rete di trasmissione (denominata cablaggio) e da una serie di punti di presa ai quali sono collegate le varie postazioni.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati nell'impianto devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

Elementi tecnici manutenibili

- 08.07.01 Alimentatori
- 08.07.02 Altoparlanti
- 08.07.03 Armadi concentratori
- 08.07.04 Cablaggio
- 08.07.05 Pannello di permutazione
- 08.07.06 Sistema di trasmissione

08 IMPIANTI – 07 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 08.07.01 Alimentatori

DESCRIZIONE

L'alimentatore è un elemento dell'impianto per mezzo del quale i componenti ad esso collegati (armadi concentratori, pannello di permutazione, ecc.) possono essere alimentati.

MODALITÀ D'USO

In caso di guasti o di emergenza è vietato cercare di aprire l'alimentatore senza aver consultato i tecnici preposti per evitare di danneggiare l'intero apparato ed è necessario eseguire periodicamente una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale.

08 IMPIANTI – 07 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 08.07.02 Altoparlanti

DESCRIZIONE

Gli altoparlanti sono dispositivi atti alla diffusione dei segnali audio nei vari ambienti.

MODALITÀ D'USO

Gli altoparlanti devono essere posizionati in modo da essere facilmente udibili dagli utenti degli ambienti.

08 IMPIANTI – 07 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 08.07.03 Armadi concentratori

DESCRIZIONE

Gli armadi hanno la funzione di contenere tutti i componenti (apparati attivi, pannelli di permutazione della rete di distribuzione fisica, UPS per alimentazione elettrica indipendente) necessari per il corretto funzionamento dei nodi di concentrazione.

Gli armadi concentratori sono generalmente costituiti da una struttura in lamiera d'acciaio pressopiegata ed elettrosaldata e verniciata con polveri epossidiche.

MODALITÀ D'USO

Negli armadi devono essere installati sulla parte frontale, in modo visibile, i pannelli di alimentazione elettrica e un interruttore differenziale con spia luminosa. E' necessario controllare che la griglia di areazione sia libera da ostacoli che possano comprometterne il corretto funzionamento.

08 IMPIANTI – 07 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 08.07.04 Cablaggio

DESCRIZIONE

Trattasi di una rete di supporto per la trasmissione dei dati negli ambienti, per comunicare e scambiare dati attraverso le varie postazioni collegate alla rete di distribuzione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti, ma occorre rivolgersi sempre al personale specializzato.

08 IMPIANTI – 07 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 08.07.05 Pannello di permutazione

DESCRIZIONE

Il pannello di permutazione, collocato all'interno degli armadi di zona, è utilizzato per l'attestazione dei cavi (del tipo a 4 coppie UTP) provenienti dalle postazioni utente e la loro relativa permutazione verso gli apparati attivi (hub, switch).

Il permutatore è realizzato con una struttura in lamiera metallica verniciata ed equipaggiato con un certo numero di prese del tipo RJ45.

MODALITÀ D'USO

Nel pannello di permutazione devono essere installate delle prese RJ45 della stessa famiglia (costruttore) di quelle installate sulla postazione utente; sulla parte frontale, in corrispondenza di ogni presa, devono essere posizionate le etichette identificative di ogni singola utenza.

08 IMPIANTI – 07 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 08.07.06 Sistema di trasmissione

DESCRIZIONE

Il sistema di trasmissione permette la trasmissione dei dati a tutte le utenze della rete. Tale sistema può essere realizzato con differenti sistemi quali ad esempio quello costituito dalla connessione alla rete LAN e alla rete WAN mediante l'utilizzo di switched e ruter.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti.

Unità tecnologica: 08.08 Impianto telefonico e citofonico

Si definisce impianto telefonico e citofonico l'insieme degli elementi edilizi che hanno la funzione di distribuire e regolare flussi informativi telefonici e citofonici. La centrale telefonica viene installata in apposito locale ed in modo tale da garantire la funzionalità del sistema.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati nell'impianto devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

Elementi tecnici manutenibili

- 08.08.01 Alimentatori
- 08.08.02 Apparecchi telefonici
- 08.08.03 Centralina
- 08.08.04 Pali in acciaio
- 08.08.05 Pali in alluminio
- 08.08.06 Pali in calcestruzzo
- 08.08.07 Pali in legno
- 08.08.08 Pulsantiera

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.01 Alimentatori

DESCRIZIONE

Dispositivo dell'impianto telefonico e citofonico che permette di alimentare i componenti ad esso collegati.

MODALITÀ D'USO

In caso di guasti o di emergenza è vietato cercare di aprire l'alimentatore senza aver consultato i tecnici preposti per evitare di danneggiare l'intero apparato ed è necessario eseguire periodicamente una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale.

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.02 Apparecchi telefonici

DESCRIZIONE

Apparecchiature per mezzo delle quali vengono trasmessi i flussi informativi tra un apparecchio ed un altro.

MODALITÀ D'USO

Per evitare di non causare danni agli apparati telefonici è necessario evitare usi impropri ed eseguire una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi stessi.

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.03 Centralina

DESCRIZIONE

La centrale telefonica è il dispositivo per mezzo del quale i componenti ad essa collegati possono essere alimentati e monitorati e consente la trasmissione e la ricezione di segnali verso e da un'apparecchiatura.

MODALITÀ D'USO

E' vietato aprire la centralina in caso di guasti o di emergenza senza aver avvisato i tecnici preposti per evitare di danneggiare i software della centrale. E' necessario eseguire periodicamente una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale.

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.04 Pali in acciaio

DESCRIZIONE

Elementi strutturali che hanno lo scopo di sostenere i cavi telefonici, generalmente costituiti da più parti quali un fusto, un prolungamento ed eventualmente un braccio.

Per i pali in acciaio, il materiale deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare una revisione in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone. I pali devono essere realizzati con materiali che possiedono caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI.

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.05 Pali in alluminio

DESCRIZIONE

Elementi strutturali che hanno lo scopo di sostenere i cavi telefonici, generalmente costituiti da più parti quali un fusto, un prolungamento ed eventualmente un braccio.

I pali possono essere realizzati in leghe di alluminio, con elevata resistenza alla corrosione e conformi a una delle norme seguenti: EN UNI 485-3, UNI EN 485-4, UNI EN 755-7, UNI EN 755-8 ed UNI EN 1706.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare una revisione in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone. I pali devono essere realizzati con materiali che possiedono caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI.

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.06 Pali in calcestruzzo

DESCRIZIONE

Elementi strutturali in calcestruzzo, che hanno lo scopo di sostenere i cavi telefonici, generalmente costituiti da più parti quali un fusto, un prolungamento ed eventualmente un braccio.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare una revisione in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone. I pali devono essere realizzati con materiali che possiedono caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI.

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.07 Pali in legno

DESCRIZIONE

Elementi di sostegno dei cavi telefonici formati generalmente da più parti quali un fusto, un prolungamento e all'occorrenza un braccio e tra i vari materiali possono essere realizzati in legno.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare una revisione in caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti, ecc.) per verificare la stabilità dei pali ed evitare danni a cose o persone. I pali devono essere realizzati con materiali che possiedono caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI.

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.08 Pulsantiera

DESCRIZIONE

Elemento dell'impianto citofonico che permette l'attivazione e la trasmissione dei flussi informativi tra un apparecchio ed un altro.

MODALITÀ D'USO

Per evitare di non causare danni agli apparati telefonici e citofonici è necessario evitare usi impropri ed eseguire una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi stessi.

Unità tecnologica: 08.09 Impianto di videosorveglianza

Impianto che prevede l'uso di telecamere che trasmettono il segnale verso specifici o limitati set di monitor e/o videoregistratori: sono usati per sorvegliare aree che devono essere controllate come aeroporti, banche e basi militari. Sono anche utilizzati come sicurezza passiva, ossia sistemi che registrano 24 ore su 24 e al verificarsi di eventi vandalici, attentati o qualsiasi evento di questo tipo: le immagini registrate vengono analizzate per ricostruire il fatto.

Elementi tecnici manutenibili

- 08.09.01 Alimentatori
- 08.09.02 Box periferici da esterno
- 08.09.03 Canalette in PVC
- 08.09.04 Centrale controllo videosorveglianza
- 08.09.05 Fusibili
- 08.09.06 Gruppo di continuità

- 08.09.07 **Monitor**
- 08.09.08 **Patch cord**
- 08.09.09 **Sensore passivo infrarosso**
- 08.09.10 **Sensore a doppia tecnologia a lunga portata**
- 08.09.11 **Sensore volumetrico a doppia tecnologia**
- 08.09.12 **Sistema di trasmissione dati**
- 08.09.13 **Sistema centralizzato di registrazione**
- 08.09.14 **Telecamera IP a circuito chiuso**
- 08.09.15 **Telecamere LED infrarossi**
- 08.09.16 **Telecamere speed dome**
- 08.09.17 **Telecamere wireless**
- 08.09.18 **Tubi corrugati in PEAD**
- 08.09.19 **Unità di controllo**

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.01 Alimentatori

DESCRIZIONE

L'alimentatore è un elemento dell'impianto per mezzo del quale i componenti ad esso collegati (armadi concentratori, pannello di permutazione, ecc.) possono essere alimentati.

MODALITÀ D'USO

In caso di guasti o di emergenza è vietato cercare di aprire l'alimentatore senza aver consultato i tecnici preposti per evitare di danneggiare l'intero apparato ed è necessario eseguire periodicamente una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.02 Box periferici da esterno

DESCRIZIONE

Armadi in vetroresina o materiale plastico antivandalo, all'interno dei quali sono installate le carpenterie di attestazione dei cavi di energia e dati e per il contenimento degli apparati di servizio alle telecamere. Devono essere di robusta costruzione, atta a garantire la massima protezione contro gli agenti atmosferici e gli atti vandalici.

MODALITÀ D'USO

Nel locale dove è installato il box deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.03 Canalette in PVC

DESCRIZIONE

Elementi in pvc per il passaggio dei cavi elettrici. Sono conformi alle prescrizioni di sicurezza dettate dalle norme CEI, dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

MODALITÀ D'USO

Le canalizzazioni in PVC sono distinte nella serie pesante (colore nero), impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica ed in serie leggera (colore cenere), impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.04 Centrale controllo videosorveglianza

DESCRIZIONE

La centrale di controllo permette di alimentare, collegare e monitorare tutti i dispositivi dell'impianto videosorveglianza: è dotata di un doppio sistema di alimentazione per assicurare un corretto funzionamento in caso di interruzione dell'alimentazione primaria.

MODALITÀ D'USO

La centrale di controllo deve essere ubicata in modo da garantire la massima sicurezza del sistema.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.05 Fusibili

DESCRIZIONE

Il fusibile è un dispositivo elettrico in grado di proteggere un circuito dalle sovracorrenti (causate per esempio dai cortocircuiti). Il funzionamento è estremamente semplice: il fusibile è composto di una cartuccia, attraversata da un sottile filo conduttore nel quale passa la corrente nominale del circuito da proteggere; questo filo è l'elemento fusibile vero e proprio, con una portata amperometrica ben precisa. Quando sopraggiunge una sovracorrente, il filamento fonde provocando l'apertura del circuito.

MODALITÀ D'USO

I fusibili installati devono essere idonei all'impianto.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.06 Gruppo di continuità

DESCRIZIONE

Per ogni telecamera è presente un gruppo di continuità a batterie per una alimentazione di continuità del sistema ed una protezione all'alimentazione elettrica e delle linee dati contro le sovracorrenti, i picchi di tensione, i blackout

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto tensione alla macchina, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.07 Monitor

DESCRIZIONE

Il monitor è un apparecchio elettronico che consente la valutazione dei dati in uscita da diverse tipologie di strumentazione sotto l'aspetto di immagini visibili. Esso assolve la funzione di trasduttore di segnali

elettrici o elettromagnetici in ingresso in segnali visivi o ottici bidimensionali in uscita. Le immagini video possono essere statiche o in movimento.
Permette la visualizzazione delle riprese effettuate dall'impianto di videosorveglianza.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare urti o scosse per prevenire danneggiamenti ed evitare di esporre i monitor all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.
Non toccare il video direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sul monitor ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento alle telecamere.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.08 Patch cord

DESCRIZIONE

Le patch cord (o bretelle ottiche) sono cavi ottici preconnettorizzati che svolgono la funzione di connettere tra loro due apparati o parti di una rete ottica (patchpanel, permutatori etc).

MODALITÀ D'USO

Per evitare di non causare danni all'impianto di videosorveglianza, è necessario evitare usi impropri dei cavi, eseguire una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento del sistema stesso.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.09 Sensore passivo infrarosso

DESCRIZIONE

Un sensore ad infrarossi passivo è un sensore elettronico che misura i raggi infrarossi (IR) irradiati da oggetto nel suo campo di vista. Questi sensori sono molto usati come rilevatori di movimento.

MODALITÀ D'USO

I sensori devono essere posizionati in modo tale da non essere manomessi; in caso di mancato funzionamento bisogna evitare di smontare il coperchio posto sulla parte anteriore del dispositivo per evitare di causare danni allo stampato e ai microinterruttori contenuti all'interno.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata

DESCRIZIONE

Si tratta di sensori installati solitamente nei locali che presentano corridoi estesi nel senso della lunghezza e/o costituiti da più corridoi affiancati.
Sono dotati di una doppia tecnologia infrarosso/microonda a lunga portata: sono dotati di circuito di supervisione in grado di controllare il circuito a microonda e abilitare la sola parte ad infrarossi, con conteggio degli impulsi, in caso di guasto della microonda.

MODALITÀ D'USO

I sensori devono essere posizionati in modo tale da non essere manomessi; in caso di mancato funzionamento bisogna evitare di smontare il coperchio posto sulla parte anteriore del dispositivo per evitare di causare danni allo stampato e ai microinterruttori contenuti all'interno.

Elemento tecnico: 08.09.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia

DESCRIZIONE

Si tratta di sensori realizzati da due elementi basati su diversa tecnologia di rilevazione contenuti in un medesimo involucro, in grado di rilevare il calore del corpo umano ed il movimento. La rilevazione che farà scattare l'allarme è generata solo al persistere o al ripresentarsi della condizione di perturbazione dello stato di normalità, ad entrambe le componenti del sensore.

MODALITÀ D'USO

I sensori volumetrici devono essere installati negli angoli degli ambienti a circa 2,5 m di altezza evitando di collocarli davanti a tende, piante alte e sopra i caloriferi. In caso di mancato funzionamento bisogna evitare di smontare il coperchio posto sulla parte anteriore del dispositivo per evitare di causare danni allo stampato e ai microinterruttori contenuti all'interno.

Elemento tecnico: 08.09.12 Sistema di trasmissione dati

DESCRIZIONE

Il sistema di trasmissione permette la trasmissione dei dati a tutte le utenze della rete. Tale sistema può essere realizzato con differenti sistemi quali ad esempio quello costituito dalla connessione alla rete LAN e alla rete WAN mediante l'utilizzo di switched e router.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti.

Elemento tecnico: 08.09.13 Sistema centralizzato di registrazione

DESCRIZIONE

Apparecchiatura per la gestione delle registrazioni su disco, per la memorizzazione sicura delle riprese effettuate.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti.

Elemento tecnico: 08.09.14 Telecamera IP a circuito chiuso

DESCRIZIONE

Dispositivi per l'acquisizione di immagini bidimensionali in sequenza che permettono di utilizzare la rete Internet per sorvegliare a distanza il luogo desiderato. La rete di trasmissione dati è del tipo a stella, con ponti radio posizionati in punti strategici.

MODALITÀ D'USO

Maneggiare la telecamera con attenzione evitando urti o scosse per prevenire danneggiamenti; nel caso di telecamere da interno evitare di esporle all'umidità e comunque all'acqua e non farle operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati. In caso di mancato funzionamento non tentare di aprire o smontare la telecamera; per evitare scosse elettriche non tentare di rimuovere viti o coperchi ed in ogni caso rivolgersi a personale specializzato o all'assistenza tecnica del prodotto.

Non toccare il sensore direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; non utilizzare la telecamera rivolta verso il sole per evitare danneggiamenti ai sensori ottici e non farla funzionare quando le condizioni di temperatura ed umidità superano i valori limiti indicati dal costruttore. Verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sulla telecamera ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento ai monitor.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.15 Telecamere LED infrarossi

DESCRIZIONE

Dispositivi che permettono la visione della telecamera in bianco e in nero anche in piena. Se si guarda la telecamera quando i LED infrarossi sono accesi si vedranno i LED di colore rossi. Le telecamere dotate di LED infrarossi sono anche dotate di un sensore crepuscolare che farà accendere i LED infrarossi non appena il sole calerà.

MODALITÀ D'USO

Maneggiare la telecamera con attenzione evitando urti o scosse per prevenire danneggiamenti; nel caso di telecamere da interno evitare di esporle all'umidità e comunque all'acqua e non farle operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati. In caso di mancato funzionamento non tentare di aprire o smontare la telecamera; per evitare scosse elettriche non tentare di rimuovere viti o coperchi ed in ogni caso rivolgersi a personale specializzato o all'assistenza tecnica del prodotto.

Non toccare il sensore direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; non utilizzare la telecamera rivolta verso il sole per evitare danneggiamenti ai sensori ottici e non farla funzionare quando le condizioni di temperatura ed umidità superano i valori limiti indicati dal costruttore. Verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sulla telecamera ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento ai monitor.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.16 Telecamere speed dome

DESCRIZIONE

Dispositivi per l'acquisizione di immagini bidimensionali in sequenza che hanno la particolarità di mimetizzarsi: si trovano comunemente in parchi, autostrade e luoghi pubblici. Le Speed Dome possono ruotare di 360° perfette per sorvegliare ambienti grandi come parchi gioco.

MODALITÀ D'USO

Maneggiare la telecamera con attenzione evitando urti o scosse per prevenire danneggiamenti; nel caso di telecamere da interno evitare di esporle all'umidità e comunque all'acqua e non farle operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati. In caso di mancato funzionamento non tentare di aprire o smontare la telecamera; per evitare scosse elettriche non tentare di rimuovere viti o coperchi ed in ogni caso rivolgersi a personale specializzato o all'assistenza tecnica del prodotto.

Non toccare il sensore direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; non utilizzare la telecamera rivolta verso il sole per evitare danneggiamenti ai sensori ottici e non farla funzionare quando le condizioni di temperatura ed umidità superano i valori limiti indicati dal costruttore. Verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sulla telecamera ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento ai monitor.

Elemento tecnico: 08.09.17 Telecamere wireless

DESCRIZIONE

Dispositivi per l'acquisizione di immagini bidimensionali in sequenza, con installazione senza fili.

MODALITÀ D'USO

Maneggiare la telecamera con attenzione evitando urti o scosse per prevenire danneggiamenti; nel caso di telecamere da interno evitare di esporle all'umidità e comunque all'acqua e non farle operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati. In caso di mancato funzionamento non tentare di aprire o smontare la telecamera; per evitare scosse elettriche non tentare di rimuovere viti o coperchi ed in ogni caso rivolgersi a personale specializzato o all'assistenza tecnica del prodotto.

Non toccare il sensore direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; non utilizzare la telecamera rivolta verso il sole per evitare danneggiamenti ai sensori ottici e non farla funzionare quando le condizioni di temperatura ed umidità superano i valori limiti indicati dal costruttore. Verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sulla telecamera ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento ai monitor.

Elemento tecnico: 08.09.18 Tubi corrugati in PEAD

DESCRIZIONE

Tubi per la posa dei cavi elettrici e dati, in materiale plastico quale polietilene ad alta densità per la struttura esterna, ed a bassa densità per la guaina interna.

MODALITÀ D'USO

Utilizzare le tubazioni per il passaggio di cavi elettrici relativi ad un solo impianto.

Elemento tecnico: 08.09.19 Unità di controllo

DESCRIZIONE

Le unità di controllo hanno lo scopo di monitorare tutti gli elementi di un impianto ad esse collegati.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente lo stato di carica della batteria, il funzionamento degli orologi e la presenza del materiale di consumo quali carta e cartucce per le stampanti dove previsti



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

MANUALE DI MANUTENZIONE

OGGETTO LAVORI

Interventi di rifunzionalizzazione della Biblioteca Comunale in via Dante Alighieri n.19- POR Puglia 2014/2020
Asse VI - Azione 6.7 per la valorizzazione e la fruizione del patrimonio culturale "Community, Library, Biblioteca di Comunità.

COMMITTENTE

Comune di Castelluccio dei Sauri

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo via Dante Alighieri m.19 - Biblioteca Comunale

Città CASTELLUCCIO DEI SAURI

Provincia FG

C.A.P. 71025

FIRMA

PROGETTISTA

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Ingelido Caterina

.....

.....

Data



MANUALE DI MANUTENZIONE

01 STRUTTURE IN C.A.

01.01 Fondazioni superficiali

- 01.01.01 Travi rovesce *Elemento strutturale*

01.02 Strutture in elevazione

- 01.02.01 Pilastrì *Elemento strutturale*
- 01.02.02 Travi *Elemento strutturale*
- 01.02.03 Solette *Elemento strutturale*

01.03 Solai, balconi e scale

- 01.03.01 Solai in latero cemento *Elemento strutturale*
- 01.03.02 Scale con travi a ginocchio *Elemento strutturale*
- 01.03.03 Scale a soletta rampante *Elemento strutturale*

02 TETTI E COPERTURE

02.01 Struttura in c.a.

- 02.01.01 Solaio inclinato in c.a. *Elemento strutturale*
- 02.01.02 Solaio inclinato con travetti prefabbricati *Elemento strutturale*

02.02 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

- 02.02.01 Grondaie e pluviali
- 02.02.02 Scossaline
- 02.02.03 Strato impermeabilizzazione bituminosa

02.03 Manto di copertura

- 02.03.01 Comignolo
- 02.03.02 Lamiere grecate
- 02.03.03 Manto di tegole in laterizio

03 CHIUSURE E DIVISIONI

03.01 Controsoffitti

- 03.01.01 Controsoffitti in lana di roccia

03.02 Pareti esterne

- 03.02.01 Murature intonacate

03.03 Pareti interne

- 03.03.01 Tramezzi in laterizio

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

04.01 Pavimenti interni

- 04.01.01 Pavimenti in ceramica
- 04.01.02 Pavimenti in gres
- 04.01.03 Pavimenti in marmi e graniglie

04.02 Rivestimenti interni

- 04.02.01 Intonaco interno
- 04.02.02 Rivestimenti in ceramica
- 04.02.03 Tinteggiatura interna

04.03 Rivestimenti esterni

- 04.03.01 Intonaco esterno
- 04.03.02 Rivestimenti in pietra e marmo
- 04.03.03 Rivestimento a cappotto
- 04.03.04 Tinteggiatura esterna

05 SERRAMENTI

05.01 Infissi interni

- 05.01.01 Porte antipanico

- 05.01.02 Porte tagliafuoco
- 05.01.03 Sovraluce

05.02 Infissi esterni

- 05.02.01 Infissi in alluminio
- 05.02.02 Infissi triplo vetro
- 05.02.03 Porta blindata

05.03 Portoni

- 05.03.01 Portoni ad ante

05.04 Schermature

- 05.04.01 Frangisole
- 05.04.02 Persiane avvolgibili
- 05.04.03 Tende interne
- 05.04.04 Veneziane

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

06.01 Impianto fotovoltaico

- 06.01.01 Aste captatrici
- 06.01.02 Batterie di accumulazione
- 06.01.03 Cassetta di terminazione
- 06.01.04 Cella fotovoltaica
- 06.01.05 Cella Solar Roof
- 06.01.06 Dispositivo di generatore
- 06.01.07 Dispositivo di interfaccia
- 06.01.08 Dispositivo generale
- 06.01.09 Inverter fotovoltaico
- 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico
- 06.01.11 Regolatore di carica
- 06.01.12 Scaricatore
- 06.01.13 Sostegno pannelli
- 06.01.14 Vetri fotovoltaici

07 IMPIANTI DI SICUREZZA

07.01 Impianto di messa a terra

- 07.01.01 Dispersori
- 07.01.02 Collettore di terra
- 07.01.03 Conduttori di protezione
- 07.01.04 Conduttori di terra
- 07.01.05 Conduttori equipotenziali

07.02 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

- 07.02.01 Calate
- 07.02.02 Dispersori

07.03 Impianto antintrusione

- 07.03.01 Allarmi
- 07.03.02 Attuatori di apertura e chiusura
- 07.03.03 Centrale antintrusione
- 07.03.04 Contatti magnetici
- 07.03.05 Lettori badge
- 07.03.06 Monitor
- 07.03.07 Rilevatori di urto
- 07.03.08 Rivelatori rottura vetrate
- 07.03.09 Sensore passivo infrarosso
- 07.03.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
- 07.03.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia
- 07.03.12 Sensore volumetrico a micronda
- 07.03.13 Serrature elettroniche

- 07.03.14 Unità di controllo

07.04 Impianto antincendio

- 07.04.01 Allarmi
- 07.04.02 Avvisatore manuale di incendio
- 07.04.03 Camera di analisi delle condotte
- 07.04.04 Centrale di controllo e segnalazione
- 07.04.05 Contatti magnetici
- 07.04.06 Estintore a polvere
- 07.04.07 Estintore a schiuma
- 07.04.08 Estintori ad acqua
- 07.04.09 Estintori ad anidride carbonica
- 07.04.10 Estintori ad idrocarburi alogenati
- 07.04.11 Estintori carrellati a polvere chimica
- 07.04.12 Estintori carrellati a schiuma
- 07.04.13 Estintori carrellati ad anidride carbonica
- 07.04.14 Idranti a colonna
- 07.04.15 Idranti sottosuolo
- 07.04.16 Idranti UNI 45 e naspi
- 07.04.17 Impianto di spegnimento a pioggia
- 07.04.18 Impianto di spegnimento con sprinkler
- 07.04.19 Lampade di emergenza
- 07.04.20 Rivelatore di fiamma
- 07.04.21 Rivelatore di metano o gpl
- 07.04.22 Rivelatore di temperatura
- 07.04.23 Rivelatore fumo a laser
- 07.04.24 Rivelatore lineare di fumo
- 07.04.25 Rivelatore monossido di carbonio
- 07.04.26 Rivelatore ottico e ionico
- 07.04.27 Rivelatore ottico analogico
- 07.04.28 Rivelatore scintille
- 07.04.29 Rivelatore termovelocimetrico
- 07.04.30 Sensore di gas
- 07.04.31 Sensori anti allagamento
- 07.04.32 Serrande tagliafuoco
- 07.04.33 Sirena
- 07.04.34 Sistema ASD
- 07.04.35 Sistemi antincendio a gas
- 07.04.36 Sorgente di alimentazione
- 07.04.37 Tubazioni impianto antincendio
- 07.04.38 Unità di controllo

08 IMPIANTI

08.01 Impianto elettrico

- 08.01.01 Alternatore
- 08.01.02 Canalette in PVC
- 08.01.03 Contattore
- 08.01.04 Fusibili
- 08.01.05 Gruppo di continuità o UPS
- 08.01.06 Interruttori
- 08.01.07 Motore elettrico
- 08.01.08 Prese di corrente
- 08.01.09 Quadri BT
- 08.01.10 Relè a sonda
- 08.01.11 Relè termici
- 08.01.12 Sezionatori
- 08.01.13 Trasformatore a liquido isolante

- 08.01.14 Trasformatore a secco
- 08.01.15 Lampade fluorescenti o neon
- 08.01.16 Lampade alogene
- 08.01.17 Lampade LED

Elemento strutturale

08.02 Impianto di condizionamento

- 08.02.01 Batterie di condensazione
- 08.02.02 Caldaia impianto di condizionamento
- 08.02.03 Canali in lamiera
- 08.02.04 Canali in pannelli prefabbricati
- 08.02.05 Cassette di distribuzione
- 08.02.06 Centrale frigorifera
- 08.02.07 Compressore gruppo frigo
- 08.02.08 Condensatori aria
- 08.02.09 Condensatori evaporativi
- 08.02.10 Condizionatori ad armadio
- 08.02.11 Filtri a carbone
- 08.02.12 Filtri a pannello
- 08.02.13 Filtri a rullo
- 08.02.14 Filtri a secco
- 08.02.15 Filtri ad assorbimento
- 08.02.16 Filtri compositi
- 08.02.17 Filtri elettrostatici
- 08.02.18 Filtri tasche flosce
- 08.02.19 Filtri tasche rigide
- 08.02.20 Pompa di calore per macchine frigo
- 08.02.21 Serrande tagliafumo
- 08.02.22 Serrande tagliafuoco
- 08.02.23 Tubi in acciaio
- 08.02.24 Tubi in rame
- 08.02.25 Umidificatori ad acqua
- 08.02.26 Ventilconvettori

Elemento strutturale

08.03 Impianto idrico sanitario

- 08.03.01 Asciugamani elettrici
- 08.03.02 Autoclave
- 08.03.03 Bidet
- 08.03.04 Caldaia murale a gas
- 08.03.05 Cassetta di scarico
- 08.03.06 Collettore solare
- 08.03.07 Lavamani sospesi
- 08.03.08 Miscelatori meccanici
- 08.03.09 Miscelatori termostatici
- 08.03.10 Orinatoio
- 08.03.11 Piatto doccia
- 08.03.12 Sanitari e rubinetteria
- 08.03.13 Scaldacqua a gas ad accumulo
- 08.03.14 Scaldacqua a gas istantanei
- 08.03.15 Scaldacqua elettrico
- 08.03.16 Scambiatore di calore
- 08.03.17 Serbatoio di accumulo
- 08.03.18 Tubi in rame
- 08.03.19 Tubi multistrato
- 08.03.20 Tubi in acciaio zincato
- 08.03.21 Vasche da bagno
- 08.03.22 Vasi igienici a pavimento
- 08.03.23 Vasi igienici sospesi
- 08.03.24 Ventilatori di estrazione

08.04 Impianto di riscaldamento autonomo

- 08.04.01 Aerotermi a gas
- 08.04.02 Aerotermi a vapore o acqua
- 08.04.03 Aerotermi elettrici
- 08.04.04 Bocchette di ventilazione
- 08.04.05 Bruciatori a gas
- 08.04.06 Caldaia elettrica
- 08.04.07 Caldaia murale a gas
- 08.04.08 Camini
- 08.04.09 Centrale termica
- 08.04.10 Circolatori d'aria
- 08.04.11 Coibente
- 08.04.12 Contatori gas
- 08.04.13 Convettore
- 08.04.14 Diffusori a parete
- 08.04.15 Diffusori a soffitto
- 08.04.16 Diffusori lineari
- 08.04.17 Dispositivi di controllo e regolazione
- 08.04.18 Generatore aria calda
- 08.04.19 Lama d'aria calda
- 08.04.20 Mobiletti ad induzione
- 08.04.21 Pannelli radianti ad acqua
- 08.04.22 Pannelli radianti elettrici
- 08.04.23 Pompa di calore
- 08.04.24 Radiatori
- 08.04.25 Radiatori autonomi a gas
- 08.04.26 Recuperatore di energia
- 08.04.27 Scaldacqua a gas ad accumulo
- 08.04.28 Scaldacqua a gas istantanei
- 08.04.29 Scaldacqua elettrico
- 08.04.30 Scaldacqua solari
- 08.04.31 Scambiatore di calore
- 08.04.32 Termostato
- 08.04.33 Tubi in rame
- 08.04.34 Tubo radiante a gas
- 08.04.35 Unità alimentate a gas
- 08.04.36 Valvole a saracinesca
- 08.04.37 Valvole motorizzate
- 08.04.38 Valvole termostatiche per radiatori
- 08.04.39 Vaso di espansione
- 08.04.40 Ventilconvettori

08.05 Impianto di illuminazione

- 08.05.01 Bollard
- 08.05.02 Diffusori
- 08.05.03 Lampade alogene
- 08.05.04 Lampade a incandescenza
- 08.05.05 Lampade a scarica
- 08.05.06 Lampade a vapori di sodio
- 08.05.07 Lampade ad induzione
- 08.05.08 Lampade agli ioduri metallici
- 08.05.09 Lampade fluorescenti o neon
- 08.05.10 Lampione
- 08.05.11 Lampioni a braccio
- 08.05.12 Lampioni a grappolo
- 08.05.13 Pali di illuminazione
- 08.05.14 Pali in acciaio

- 08.05.15 Pali in alluminio
- 08.05.16 Pali in calcestruzzo
- 08.05.17 Pali in legno
- 08.05.18 Pali in vetroresina
- 08.05.19 Riflettori
- 08.05.20 Sbraccio
- 08.05.21 Torre portafari

08.06 Impianto fognario

- 08.06.01 Collettori
- 08.06.02 Fosse biologiche
- 08.06.03 Pompe di sollevamento
- 08.06.04 Pozzetti di scarico
- 08.06.05 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 08.06.06 Troppopieni
- 08.06.07 Tubazioni
- 08.06.08 Vasche di accumulo
- 08.06.09 Pluviali e grondaie

Elemento strutturale

08.07 Impianto di trasmissione fonia e dati

- 08.07.01 Alimentatori
- 08.07.02 Altoparlanti
- 08.07.03 Armadi concentratori
- 08.07.04 Cablaggio
- 08.07.05 Pannello di permutazione
- 08.07.06 Sistema di trasmissione

08.08 Impianto telefonico e citofonico

- 08.08.01 Alimentatori
- 08.08.02 Apparecchi telefonici
- 08.08.03 Centralina
- 08.08.04 Pali in acciaio
- 08.08.05 Pali in alluminio
- 08.08.06 Pali in calcestruzzo
- 08.08.07 Pali in legno
- 08.08.08 Pulsantiera

08.09 Impianto di videosorveglianza

- 08.09.01 Alimentatori
- 08.09.02 Box periferici da esterno
- 08.09.03 Canalette in PVC
- 08.09.04 Centrale controllo videosorveglianza
- 08.09.05 Fusibili
- 08.09.06 Gruppo di continuità
- 08.09.07 Monitor
- 08.09.08 Patch cord
- 08.09.09 Sensore passivo infrarosso
- 08.09.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
- 08.09.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia
- 08.09.12 Sistema di trasmissione dati
- 08.09.13 Sistema centralizzato di registrazione
- 08.09.14 Telecamera IP a circuito chiuso
- 08.09.15 Telecamere LED infrarossi
- 08.09.16 Telecamere speed dome
- 08.09.17 Telecamere wireless
- 08.09.18 Tubi corrugati in PEAD
- 08.09.19 Unità di controllo

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 STRUTTURE IN C.A.

Unità tecnologica: 01.01 Fondazioni superficiali

Si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna.

In generale, le fondazioni non sono mai realizzate al livello originario del terreno perché, al fine di una necessaria durabilità, bisogna raggiungere almeno quegli strati di terreno che non risentono della variazione stagionale del contenuto d'acqua, che non sono interessati da fenomeni di gelo e che comunque sono al di sotto della coltre di terreno vegetale. Necessità statiche possono poi richiedere di raggiungere profondità ancora maggiori per attestarsi su uno strato di terreno di maggiore capacità portante.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - fondazioni Sicurezza Protezione elettrica I livelli minimi delle prestazioni sono funzione delle modalità di progetto. L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 14.1.2008 e ss.mm.ii. D.Lgs. 81/08; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
01.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - fondazioni Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
01.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dal gelo - fondazioni Sicurezza Resistenza al gelo I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo. UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
01.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
------------------------------	--

Elemento tecnico: 01.01.01 Travi rovesce

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
---	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.01.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.01.01.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.01.01.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.01.01.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.01.01.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.01.01.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.01.01.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.01.01.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Manutenzione fondazioni Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
--	---

Unità tecnologica: 01.02 Strutture in elevazione

Le strutture di elevazione sono l'insieme degli elementi tecnici portanti del sistema edilizio: essi hanno la funzione di sostenere i carichi orizzontali e verticali, statici e dinamici, agenti sul sistema stesso e di trasferirli alle strutture di fondazione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

01.02.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 14.1.2008 e ss.mm.ii. D.Lgs. 81/08; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
--	---

<p>01.02.P02</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - strutture elevazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione elettrica</p> <p>I livelli minimi delle prestazioni sono funzione delle modalità di progetto.</p> <p>L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.</p>
<p>01.02.P03</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
<p>01.02.P04</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - strutture elevazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al fuoco</p> <p>Gli elementi costruttivi delle strutture di elevazione devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale le strutture di elevazioni conservano stabilità, tenuta alla fiamma, ai fumi ed isolamento termico: - altezza antincendio (m): da 12 a 32 - Classe REI (min) = 60; - altezza antincendio (m): da oltre 32 a 80 - Classe REI (min) = 90; - altezza antincendio (m): oltre 80 - Classe REI (min) = 120.</p> <p>D.Lgs. 81/08; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
<p>01.02.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dal gelo - strutture elevazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al gelo</p> <p>I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo.</p> <p>UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.</p>
<p>01.02.P06</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al vento - strutture elevazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008.</p> <p>DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2.</p>
<p>01.02.P07</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Durata della vita nominale</p> <p>Sicurezza</p> <p>Durabilità tecnologica strutturale</p> <p>La vita nominale delle opere varia in funzione delle classi d'uso definite come segue: - Classe d'uso = I e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = I e Vn >= 50 allora Vr >= 35; - Classe d'uso = I e Vn >= 100 allora Vr >= 70; - Classe d'uso = II e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = II e Vn >= 50 allora Vr >= 50; - Classe d'uso = II e Vn >= 100 allora Vr >= 100; - Classe d'uso = III e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = III e Vn >= 50 allora Vr >= 75; - Classe d'uso = III e Vn >= 100 allora Vr >= 150; - Classe d'uso = IV e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = IV e Vn >= 50 allora Vr >= 100; - Classe d'uso = IV e Vn >= 100 allora Vr >= 200. Le classi d'uso sono le seguenti: - Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli; - Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti; - Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso; - Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.</p> <p>DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; Dir. PCM 12/10/2007.</p>

Elemento tecnico: 01.02.01 Pilastri

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
---	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.01.A01	Alveolizzazione Degrado dell'elemento che si manifesta sottoforma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.02.01.A02	Cavillature superficiali Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.02.01.A03	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.02.01.A04	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.02.01.A05	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.02.01.A06	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.02.01.A07	Efflorescenze Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.02.01.A08	Erosione superficiale Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.02.01.A09	Esfoliazione Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.02.01.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.02.01.A11	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.02.01.A12	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.02.01.A13	Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.02.01.A14	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.02.01.A15	Scheggiature Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
01.02.01.A16	Spalling Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.
--	---

Elemento tecnico: 01.02.02 Travi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.02.02.A01	Alveolizzazione Degrado dell'elemento che si manifesta sottoforma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.02.02.A02	Cavillature superficiali Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.02.02.A03	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.02.02.A04	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.02.02.A05	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.02.02.A06	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.02.02.A07	Efflorescenze Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.02.02.A08	Erosione superficiale Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.02.02.A09	Esfoliazione Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.02.02.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.02.02.A11	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.02.02.A12	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.02.02.A13	Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.02.02.A14	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.02.02.A15	Scheggiature Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
01.02.02.A16	Spalling Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Manutenzione strutture Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la
---	---

struttura e valutare il consolidamento da eseguire.

Elemento tecnico: 01.02.03 Solette

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.03.A01	Alveolizzazione Degrado dell'elemento che si manifesta sottoforma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.02.03.A02	Cavillature superficiali Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.02.03.A03	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.02.03.A04	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.02.03.A05	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.02.03.A06	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.02.03.A07	Efflorescenze Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.02.03.A08	Erosione superficiale Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.02.03.A09	Esfoliazione Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.02.03.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.02.03.A11	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.02.03.A12	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.02.03.A13	Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.02.03.A14	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.02.03.A15	Scheggiature Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
01.02.03.A16	Spalling Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.03.I01 <i>Periodicità</i>	Manutenzione strutture Quando necessario
---	---

Descrizione intervento	Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.
------------------------	--

Unità tecnologica: 01.03 Solai, balconi e scale

Fanno parte delle più generali "chiusure orizzontali" appartenenti all'apparecchiatura costruttiva all'interno delle quali svolgono il compito di assolvere alla sicurezza statica al fine di ripartire i carichi sulle travi perimetrali della struttura di elevazione dell'edificio.

La struttura portante del solaio può essere realizzata in legno, in calcestruzzo armato o in acciaio con la presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pani di polistirolo), con funzione prevalente di alleggerimento.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
<p>01.03.P01</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - rivestimenti strutture di collegamento</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al fuoco</p> <p>Per la classificazione di reazione al fuoco dei materiali, si fa riferimento al decreto ministeriale 26 giugno 1984 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984): - negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0; - in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni compresi i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi. I rivestimenti lignei possono essere mantenuti in opera, tranne che nelle vie di esodo e nei laboratori, a condizione che vengano opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco, secondo le modalità e le indicazioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1992 (Gazzetta Ufficiale n. 66 del 19 marzo 1992); - i materiali di rivestimento combustibili, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco debbono essere posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi, di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini; d) i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore a 1 di classe 2 se in presenza di materiali di rivestimento di scale e gradini per androni e passaggi comuni, devono essere di classe 0 (zero), secondo la classificazione prevista dal D.M. 26.6.1984. Sono ammessi anche i materiali di classe 1 (uno) per gli edifici aventi un'altezza antincendio non superiore a 32 m.</p> <p>D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
<p>01.03.P02</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - strutture di collegamento</p> <p>Aspetto</p> <p>Visivo</p> <p>I livelli minimi sono funzione delle esigenze di aspetto della struttura di collegamento.</p> <p>L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001 UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411.</p>
<p>01.03.P03</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono avere una resistenza ai prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della classificazione UPEC.</p> <p>UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1.</p>
<p>01.03.P04</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza agli urti - strutture collegamento</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>Per valutare i livelli minimi delle prestazioni dei componenti e dei rivestimenti, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</p> <p>UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10803; UNI 10804; .</p>
<p>01.03.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - strutture di collegamento</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al fuoco</p> <p>Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare, nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nel D.M. 9.3.2007, tenendo conto delle disposizioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1986 (Gazzetta Ufficiale n. 60 del 13 marzo 1986) per quanto attiene il calcolo del carico di incendio per locali aventi strutture portanti in legno. Le strutture devono essere realizzate in modo da garantire una resistenza al</p>

<i>Riferimento normativo</i>	fuoco di almeno R 60 (strutture portanti) e REI 60 (strutture separanti) per edifici con altezza antincendio fino a 24 m; per edifici di altezza superiore deve essere garantita una resistenza al fuoco almeno di R 90 (strutture portanti) e REI 90 (strutture separanti). Il vano scala, tranne quello a prova di fumo o a prova di fumo interno, deve avere superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore ad 1 m. Nel vano di aerazione è consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici. Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico devono applicarsi le disposizioni emanate nelle relative normative. DM 15/09/2005; D.M. 21/06/04 D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN 1991; UNI CEI EN ISO 13943.
01.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza all'acqua - rivestimenti strutture di collegamento Benessere Tenuta all'acqua I rivestimenti dei gradini e pianerottoli devono possedere una resistenza all'acqua corrispondente alla classe E2 della classificazione UPEC. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1/3.
01.03.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento Durabilità Durabilità tecnologica I rivestimenti devono possedere una resistenza all'usura corrispondente alla classe U3 (ossia di resistenza all'usura per un tempo non inferiore ai 10 anni) della classificazione UPEC. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.
01.03.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strutture di collegamento Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.03.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Sicurezza alla circolazione - strutture di collegamento Sicurezza Protezione antincendio La larghezza delle rampe deve essere proporzionata al numero di persone (e comunque in funzione di multipli di 60 cm) cui è consentito il transito, e comunque non inferiore ad 1.20 m al fine di consentire il passaggio di due persone. Nel caso di larghezze superiori a 2.50 m è necessario provvedere ad un corrimano centrale. Va comunque calcolata come larghezza utile quella al netto di corrimano o di altri eventuali sporgenze (nel caso di larghezze riferite ad usi non pubblici, queste devono essere minimo di 80 cm e la pedata dei gradini non inferiore a 25 cm). Le rampe delle scale devono essere rettilinee, dotate di pianerottoli di riposo, di gradini con pedata non inferiore a 30 cm ed alzata di circa 17 cm. È opportuno che per ogni rampa non vengano superate le 12 alzate intervallandole con ripiani intermedi dimensionati pari almeno alla larghezza della scala. I pianerottoli interpiano vanno realizzati con larghezza maggiore di quella della scala e con profondità del 25-30% maggiore rispetto ai ripiani. L'inclinazione di una rampa è direttamente riferita al rapporto fra alzata (a) e pedata (p), la cui determinazione si basa sull'espressione: $2a + p = 62-64$ cm. L'altezza minima fra il sottorampa e la linea delle alzate deve essere di almeno 2,10 m. I parapetti devono avere un'altezza di 1,00 m misurata dallo spigolo superiore dei gradini e devono essere dimensionati in modo da non poter essere attraversati da una sfera di 10 cm di diametro. Il corrimano va previsto in funzione dell'utenza (se il traffico è costituito da bambini occorre un corrimano supplementare posto ad altezza adeguata e comunque deve prolungarsi di almeno 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino e deve essere posizionato su entrambi i lati per scale con larghezza superiore a 1.80 m. Le scale a chiocciola vanno dimensionate in considerazione che per ogni giro il numero dei gradini è condizionato dal diametro della scala che varia da 11-16 gradini in corrispondenza dei diametri di 1,20-2,50 m. La pedata va dimensionata in modo da evitare che i punti di partenza e di smonto abbiano sfalsamenti. Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 9 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,10-2,30; - Scale in metallo: 2,14-2,34; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 10 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,31-2,53; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,31-2,51; - Scale in metallo: 2,35-2,57; - Scale a pianta quadrata: 2,31-2,51; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 11 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,54-2,76; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,52-2,68; - Scale in metallo: 2,58-2,81; - Scale a pianta quadrata: 2,52-2,68; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 12 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,77-2,99; - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,54-2,76; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,52-2,68; - Scale in metallo: 2,58-2,81; - Scale a pianta quadrata: 2,52-2,68; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 12 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,77-2,99; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,69-2,89; - Scale in metallo: 2,82-3,04; - Scale a pianta quadrata: 2,69-2,89; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 13 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: -

	<p>Scale rotonde misto legno-metallo: 3,00-3,22; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,90-3,11; - Scale in metallo: 3,05-3,28; - Scale a pianta quadrata: 2,90-3,11; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 14 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 3,23-3,45; - Scale rotonde integralmente in legno: 3,12-3,33; - Scale in metallo: 3,29-3,51; - Scale a pianta quadrata: 3,12-3,33; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 15 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 3,46-3,68; - Scale rotonde integralmente in legno: 3,34-3,54; - Scale in metallo: 3,52-3,74; - Scale a pianta quadrata: 3,34-3,54; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 16 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 3,69-3,91; - Scale rotonde integralmente in legno: 3,55-3,75; - Scale in metallo: 3,75-3,98; - Scale a pianta quadrata: 3,55-3,75; Note: Per diametri fino a 1,20 m sono previsti 12 gradini per giro; oltre il diametro di 1,40 m sono previsti 13 gradini per giro. Gli edifici residenziali o per uffici con altezza di gronda compresa fra 24 e 30 m possono prevedere una singola scala fino a 350-400 m² di superficie coperta; oltre tale valore è necessaria una scala ogni 350 m² prevedendo sempre una distanza massima di fuga pari a 30 m; oltre i 600 m² deve essere prevista una scala in più ogni 300 m² o frazione superiore a 150 m². Per gli edifici residenziali oltre i 24 m di altezza di gronda e per quelli pubblici, le scale devono presentare requisiti di sicurezza tali che: - l'accesso ai piani avvenga attraverso un passaggio esterno o attraverso un disimpegno che almeno su un lato sia completamente aperto o comunque vada ad affacciare su uno spazio a cielo libero; - le pareti che racchiudono la scala in zona di compartizione antincendio siano di classe REI 120 con valori minimi per le strutture a pareti portanti in mattoni o in c.a. rispettivamente pari a 38 e 20 cm; - porte almeno di classe REI 60, con dispositivo di chiusura automatica o di autochiusura a comando; - scala aerata mediante apertura ventilata di almeno 1 m², situata all'ultimo piano e al di sopra dell'apertura di maggiore altezza prospettante sul vano scala. Le scale esterne di sicurezza devono essere del tutto esterne all'edificio e munite di parapetto con altezza di almeno 1,20 m; inoltre le scale dovranno essere lontane da eventuali aperture dalle quali potrebbero sprigionarsi fumi e fiamme. Se a diretto contatto con muri perimetrali questi dovranno essere realizzati con una adeguata resistenza al fuoco. D.M. 16.5.1987, n.246 (Norme per la sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione: caratteristiche del vano scala negli edifici di nuova edificazione o soggetti a sostanziali ristrutturazioni) Tipo di edificio: A - Altezza antincendi (m): da 12 a 24; - Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 8000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Nessuna prescrizione; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno protetto (*); - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 550; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 600; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: A prova di fumo; - Larghezza minima della scala (m): 1,05 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 60 (**); Tipo di edificio: B - Altezza antincendi (m): da oltre 24 a 32; - Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 6000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Nessuna prescrizione; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno protetto (*); - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 550; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 600; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: A prova di fumo; - Larghezza minima della scala (m): 1,05 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 60 (**); Tipo di edificio: C - Altezza antincendi (m): da oltre 32 a 54; - Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 5000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; - Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno con zona filtro avente un camino di ventilazione di sezione non inferiore a 0,36 m²; - Larghezza minima della scala (m): 1,20 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 90; Tipo di edificio: D - Altezza antincendi (m): da oltre 54 a 80; - Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 4000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; - Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno con zona filtro avente un camino di ventilazione di sezione non inferiore a 0,36 m²; - Larghezza minima della scala (m): 1,20 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 120. Note (*) Se non è possibile l'accostamento dell'Autoscala dei VV.FF. ad almeno una finestra o balcone per piano. (**) Nel caso in cui non è contemplata alcuna prescrizione, gli elementi di suddivisione dei compartimenti vanno comunque considerati di classe REI 60.</p> <p>D.Lgs. 163/2006; DPR n. 380/2001; DPR 503/96 ; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08 ; D.M. 26/08/82; UNI 353-1; UNI 7310; UNI 7744; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 13782; UNI EN 12810-1-2.</p>
<p><i>Riferimento normativo</i></p>	
<p>01.03.P10</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Controllo deformazioni - solai e sbalzi</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>Il controllo della freccia massima avviene sull' impalcato strutturale che viene sottoposto al carico proprio, a quello degli altri strati ed elementi costituenti il solaio e a quello delle persone e delle attrezzature ipotizzati per l'utilizzo. I livelli minimi di prestazione riguardano le deformazioni che devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso</p>

<i>Riferimento normativo</i>	collegati secondo le norme vigenti. L. n° 1086/1971; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2.
01.03.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - solai Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione dei materiali usati per i rivestimenti. UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2 .
01.03.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - solai Sicurezza Resistenza meccanica I livelli di prestazioni riguardano la resistenza offerta dagli elementi con funzione portante ed il valore della luce limite di esercizio. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
01.03.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli di prestazione sono funzione dei rivestimenti utilizzati. La resistenza agli aggressivi chimici, per prodotti per rivestimenti di pavimentazione, si suddivide in tre classi: - C0, rivestimenti utilizzati in ambienti privi di prodotti chimici; - C1, rivestimenti utilizzati in ambienti a contatto in modo accidentale con prodotti chimici; - C2, rivestimenti utilizzati in ambienti frequentemente a contatto con prodotti chimici. UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175 .
01.03.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento termico - solai gettati in opera Benessere Isolamento termico Le prestazioni relative all'isolamento termico dei solai sono funzione delle condizioni ambientali, dei materiali costituenti i rivestimenti e dei relativi spessori: la resistenza termica può variare da 1,52 - a 1,62 m ² K/W. "D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 7745; UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831. "
01.03.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - balconi e sbalzi Sicurezza Resistenza meccanica I livelli di prestazioni e le caratteristiche di sbalzi e balconi devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti. La spinta orizzontale sul corrimano da tenere in conto in fase progettuale deve essere pari a 1,2 kN/m per i parapetti di edifici pubblici e 0,80 kN/m per quelli destinati a edifici privati; i sovraccarichi accidentali uniformemente distribuiti da considerare devono essere pari a 4kN/m ² . L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2.

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 01.03.01 Solai in latero cemento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo deformazioni - solai e sbalzi Sicurezza Resistenza meccanica Il controllo della freccia massima avviene sull' impalcato strutturale che viene sottoposto al carico proprio, a quello degli altri strati ed elementi costituenti il solaio e a quello delle persone e delle attrezzature ipotizzati per l'utilizzo. I livelli minimi di prestazione riguardano le deformazioni che devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti. L. n° 1086/1971; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2.
01.03.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i>	Regolarità delle finiture - solai Aspetto

<p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Visivo</p> <p>I livelli minimi sono funzione dei materiali usati per i rivestimenti.</p> <p>UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2 .</p>
<p>01.03.01.P03</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza meccanica - solai</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>I livelli di prestazioni riguardano la resistenza offerta dagli elementi con funzione portante ed il valore della luce limite di esercizio.</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p>
<p>01.03.01.P04</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>I livelli di prestazione sono funzione dei rivestimenti utilizzati. La resistenza agli aggressivi chimici, per prodotti per rivestimenti di pavimentazione, si suddivide in tre classi: - C0, rivestimenti utilizzati in ambienti privi di prodotti chimici; - C1, rivestimenti utilizzati in ambienti a contatto in modo accidentale con prodotti chimici; - C2, rivestimenti utilizzati in ambienti frequentemente a contatto con prodotti chimici.</p> <p>UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175 .</p>
<p>01.03.01.P05</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Isolamento termico - solai gettati in opera</p> <p>Benessere</p> <p>Isolamento termico</p> <p>Le prestazioni relative all'isolamento termico dei solai sono funzione delle condizioni ambientali, dei materiali costituenti i rivestimenti e dei relativi spessori: la resistenza termica può variare da 1,52 - a 1,62 m² K/W.</p> <p>" D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 7745; UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831. "</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.01.A01	<p>Avvallamenti</p> <p>Presenza di zona con avvallamenti o pendenze anomale tali da pregiudicare la planarità del piano di calpestio.</p>
01.03.01.A02	<p>Deformazioni e spostamenti</p> <p>Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione del solaio, dovuti a diverse cause esterne.</p>
01.03.01.A03	<p>Disgregazione</p> <p>Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.</p>
01.03.01.A04	<p>Distacchi</p> <p>Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.</p>
01.03.01.A05	<p>Distacco copriferro ed esposizione ferri</p> <p>Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.</p>
01.03.01.A06	<p>Fessurazioni</p> <p>Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.</p>
01.03.01.A07	<p>Penetrazione umidità</p> <p>Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>01.03.01.I01</p> <p>Periodicità</p> <p>Descrizione intervento</p>	<p>Consolidamento solai</p> <p>Quando necessario</p> <p>Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche previo trattamento dei ferri di armatura con idrosabbatrice e successiva verniciatura anticorrosiva. Successivamente si provvede al ripristino del calcestruzzo con l'ausilio di casseri a perdere.</p>
<p>01.03.01.I02</p> <p>Periodicità</p> <p>Descrizione intervento</p>	<p>Riparazione fessurazioni</p> <p>Quando necessario</p> <p>Intervento di ripresa delle fessure e dei rigonfiamenti presenti sulle superfici.</p>
<p>01.03.01.I03</p> <p>Periodicità</p> <p>Descrizione intervento</p>	<p>Ritinteggiatura</p> <p>Quando necessario</p> <p>Intervento di ritinteggiature delle superfici del soffitto previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura di eventuali microfessurazioni e/o imperfezioni e preparazione del fondo mediante applicazione di primer fissanti.</p>

Elemento tecnico: 01.03.02 Scale con travi a ginocchio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono avere una resistenza ai prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della classificazione UPEC. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1.
01.03.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento Durabilità Durabilità tecnologica I rivestimenti devono possedere una resistenza all'usura corrispondente alla classe U3 (ossia di resistenza all'usura per un tempo non inferiore ai 10 anni) della classificazione UPEC. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.
01.03.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strutture di collegamento Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.02.A01	Alveolizzazione Degradazione dell'elemento che si manifesta sotto forma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.03.02.A02	Cavillature superficiali Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.03.02.A03	Decolorazione Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
01.03.02.A04	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.03.02.A05	Deposito superficiale Accumulo di polveri e corpi estranei, di spessore variabile, poco aderente alla superficie del rivestimento.
01.03.02.A06	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.03.02.A07	Efflorescenze Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.03.02.A08	Erosione superficiale Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.03.02.A09	Esfoliazione Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.03.02.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.03.02.A11	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.03.02.A12	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.03.02.A13	Patina biologica Creazione di uno strato sottile aderente alla superficie, di colore variabile, costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
01.03.02.A14	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.

01.03.02.A15	Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.03.02.A16	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.03.02.A17	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Consolidamento strutture scale Quando necessario Intervento di consolidamento delle strutture di collegamento in caso di comparsa di lesioni o distacchi murari, previo accertamento da parte di un tecnico abilitato che stabilirà gli interventi riparativi in funzione del tipo di anomalia riscontrata.
01.03.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino alzate e pedate Quando necessario Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi.
01.03.02.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino corrimano e balaustre Quando necessario Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti.
01.03.02.I04 Periodicità Descrizione intervento	Ritinteggiatura Quando necessario Intervento di ricoloritura degli elementi della scala, previa rimozione delle parti deteriorate e preparazione del fondo. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti e le attrezzature variano in funzione delle superfici e dei materiali della scala.

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 01.03.03 Scale a soletta rampante

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.03.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento Durabilità Durabilità tecnologica I rivestimenti devono possedere una resistenza all'usura corrispondente alla classe U3 (ossia di resistenza all'usura per un tempo non inferiore ai 10 anni) della classificazione UPEC. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.
01.03.03.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - strutture di collegamento Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.03.03.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono avere una resistenza ai prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della classificazione UPEC. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.03.A01	Alveolizzazione Degrado dell'elemento che si manifesta sottoforma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.03.03.A02	Cavillature superficiali

	Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.03.03.A03	Decolorazione Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
01.03.03.A04	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.03.03.A05	Deposito superficiale Accumulo di polveri e corpi estranei, di spessore variabile, poco aderente alla superficie del rivestimento.
01.03.03.A06	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.03.03.A07	Efflorescenze Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.03.03.A08	Erosione superficiale Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.03.03.A09	Esfoliazione Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.03.03.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.03.03.A11	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.03.03.A12	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.03.03.A13	Patina biologica Creazione di uno strato sottile aderente alla superficie, di colore variabile, costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
01.03.03.A14	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.03.03.A15	Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.03.03.A16	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.03.03.A17	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Consolidamento strutture scale Quando necessario Intervento di consolidamento delle strutture di collegamento in caso di comparsa di lesioni o distacchi murari, previo accertamento da parte di un tecnico abilitato che stabilirà gli interventi riparativi in funzione del tipo di anomalia riscontrata.
01.03.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino alzate e pedate Quando necessario Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi.
01.03.03.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino corrimano e balaustre Quando necessario Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti.
01.03.03.I04 Periodicità Descrizione intervento	Ritinteggiatura Quando necessario Intervento di ricoloritura degli elementi della scala, previa rimozione delle parti deteriorate e preparazione del fondo. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti e le attrezzature variano in funzione delle superfici e dei materiali della scala.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 TETTI E COPERTURE

Unità tecnologica: 02.01 Struttura in c.a.

La struttura della copertura può essere realizzata con un solaio in calcestruzzo armato, con la presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pani di polistirolo), con funzione prevalente di alleggerimento.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - coperture Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi delle coperture devono corrispondere a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
---	---

02 TETTI E COPERTURE – 01 Struttura in c.a.

Elemento tecnico: 02.01.01 Solaio inclinato in c.a.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - coperture Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi delle coperture devono corrispondere a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.01.A01	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione del solaio, dovuti a diverse cause esterne.
02.01.01.A02	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
02.01.01.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
02.01.01.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
02.01.01.A05	Fessurazioni Presenza di fessure singole, ramificate, che possono interessare l'intero spessore del solaio in c.a..
02.01.01.A06	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale dell'elemento.
02.01.01.A07	Penetrazione umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.01.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Consolidamento solai Quando necessario Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche del solaio di copertura.
02.01.01.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione coibentazione Quando necessario Intervento di sostituzione della coibentazione del solaio di copertura.

02 TETTI E COPERTURE – 01 Struttura in c.a.

Elemento tecnico: 02.01.02 Solaio inclinato con travetti prefabbricati

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - coperture Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi delle coperture devono corrispondere a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
02.01.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli di prestazione sono funzione dei rivestimenti utilizzati. La resistenza agli aggressivi chimici, per prodotti per rivestimenti di pavimentazione, si suddivide in tre classi: - C0, rivestimenti utilizzati in ambienti privi di prodotti chimici; - C1, rivestimenti utilizzati in ambienti a contatto in modo accidentale con prodotti chimici; - C2, rivestimenti utilizzati in ambienti frequentemente a contatto con prodotti chimici. UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175

ANOMALIE RISCOINTRABILI

02.01.02.A01	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione del solaio, dovuti a diverse cause esterne.
02.01.02.A02	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
02.01.02.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
02.01.02.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
02.01.02.A05	Fessurazioni Presenza di fessure singole, ramificate, che possono interessare l'intero spessore del solaio in c.a..
02.01.02.A06	Penetrazione umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.02.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Consolidamento solai Quando necessario Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche del solaio di copertura.
02.01.02.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione coibentazione Quando necessario Intervento di sostituzione della coibentazione del solaio di copertura.

Unità tecnologica: 02.02 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

Trattasi di tutte le opere necessarie ad impedire l'ingresso di infiltrazioni di acque meteoriche dalla copertura, quali impermeabilizzazioni, ed a quelle relative alla corretta raccolta e smaltimento (grondaie e pluviali).

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pluviali Sicurezza Resistenza meccanica Per i livelli minimi si devono considerare quelli delle norme tecniche di settore. UNI 8088; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10724; UNI EN 607; UNI EN 612; UNI EN 1329-1; UNI EN 1462; UNI EN 10169; UNI EN 120561-2-3-5.
02.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Impermeabilità ai liquidi - coperture Benessere Impermeabilità ai liquidi Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza

<i>Riferimento normativo</i>	manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - coperture Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua - coperture Benessere Tenuta all'acqua Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.

02 TETTI E COPERTURE – 02 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

Elemento tecnico: 02.02.01 Grondaie e pluviali

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pluviali Sicurezza Resistenza meccanica Per i livelli minimi si devono considerare quelli delle norme tecniche di settore. UNI 8088; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10724; UNI EN 607; UNI EN 612; UNI EN 1329-1; UNI EN 1462; UNI EN 10169; UNI EN 120561-2-3-5.
02.02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - coperture Benessere Impermeabilità ai liquidi Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.02.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - coperture Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.02.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua - coperture Benessere Tenuta all'acqua Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.01.A01	Alterazioni cromatiche Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
02.02.01.A02	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità degli stessi.
02.02.01.A03	Deposito superficiale Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
02.02.01.A04	Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio Difetti nella posa degli elementi e/o accessori di copertura con conseguente rischio di errato deflusso delle acque meteoriche.
02.02.01.A05	Distacco Distacco degli elementi costituenti gli accessi dai dispositivi di fissaggio.
02.02.01.A06	Errori di pendenza Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
02.02.01.A07	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
02.02.01.A08	Mancanza elementi Assenza di elementi della copertura.
02.02.01.A09	Penetrazione e ristagni d'acqua Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
02.02.01.A10	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
02.02.01.A11	Rottura Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.02.01.I01 Periodicità	Pulizia e manutenzione Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia con rimozione di fogliame e materiali che ostacolano il deflusso delle acque, con eventuale sostituzione dei componenti danneggiati (staffe di fissaggio, giunti impermeabili, raccordi grondaia-pluviale ecc.).

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.01.I02 Periodicità	Reintegro elementi Ogni 5 Anni
Descrizione intervento	Intervento di reintegro dei canali di gronda, dei pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio.

02 TETTI E COPERTURE – 02 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

Elemento tecnico: 02.02.02 Scossaline

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - scossalina Aspetto Visivo I livelli minimi da rispettare, in base al materiale, sono quelli indicate dalle norme specifiche di settore: gli spessori minimi del materiale utilizzato devono essere quelli indicati dalla norma UNI EN 612 con le tolleranze indicate dalla stessa norma. UNI EN 607; UNI EN 612; UNI EN 1462.
02.02.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Resistenza al vento - scossalina Sicurezza Resistenza meccanica

Livello minimo prestazionale	La resistenza al vento può essere valutata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla normativa UNI.
Riferimento normativo	DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 1462.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.02.A01	Alterazioni cromatiche Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
02.02.02.A02	Corrosione Fenomeni di corrosione degli elementi metallici.
02.02.02.A03	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
02.02.02.A04	Deposito superficiale Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
02.02.02.A05	Difetti di montaggio Difetti nella posa in opera degli elementi (difetti di raccordo, di giunzione, di assemblaggio).
02.02.02.A06	Difetti di serraggio Difetti di serraggio delle scossaline per cui si verificano problemi di tenuta della guaina impermeabilizzante.
02.02.02.A07	Distacco Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.
02.02.02.A08	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.02.I01	Serraggio
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di serraggio dei bulloni e dei dispositivi di tenuta delle scossaline.

02 TETTI E COPERTURE – 02 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

Elemento tecnico: 02.02.03 Strato impermeabilizzazione bituminosa

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua - coperture Benessere Tenuta all'acqua Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
02.02.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso Aspetto Visivo Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ecc.). UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2.
02.02.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso Benessere Impermeabilità ai liquidi Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per almeno 24 ore, senza che si manifestino gocciolamenti o passaggi d'acqua. UNI 8290-2; UNI EN 1847; UNI EN 1928; UNI EN 1931; UNI EN 13416.
02.02.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso Sicurezza

<p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>Le membrane per l'impermeabilizzazione a base elastomerica ed a base bituminosa del tipo EPDM e IIR devono essere di classe 0 di resistenza all'ozono.</p> <p>UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.</p>
<p>02.02.03.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dal gelo - strato bituminoso</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al gelo</p> <p>Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme specifiche vigenti di settore.</p> <p>UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1109; UNI EN 13416.</p>
<p>02.02.03.P06</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</p> <p>Aspetto</p> <p>Resistenza all'irraggiamento</p> <p>Le membrane per l'impermeabilizzazione non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative all'accettazione dei vari tipi di prodotto.</p> <p>UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 1296; UNI EN 1297; UNI EN 13416.</p>
<p>02.02.03.P07</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - strato bituminoso</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.</p> <p>UNI EN 13948; UNI EN 13948; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1108; UNI EN 1109; UNI EN 1110; UNI EN 12310-2; UNI EN 12311-1-2; UNI EN 12316-1-2; UNI EN 12317-2; UNI EN 12691; UNI EN 12730; UNI EN 13416.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.03.A01	<p>Alterazioni superficiali</p> <p>Presenza di erosioni con variazione della rugosità superficiale.</p>
02.02.03.A02	<p>Deformazione</p> <p>Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.</p>
02.02.03.A03	<p>Degrado chimico - fisico</p> <p>Fenomeni di invecchiamento, disgregazione e ossidazione a carico delle superfici degli strati di tenuta.</p>
02.02.03.A04	<p>Deliminazione e scagliatura</p> <p>Disgregazione in scaglie delle superfici.</p>
02.02.03.A05	<p>Deposito superficiale</p> <p>Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.</p>
02.02.03.A06	<p>Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio</p> <p>Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.</p>
02.02.03.A07	<p>Disgregazione</p> <p>Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.</p>
02.02.03.A08	<p>Dislocazione di elementi</p> <p>Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.</p>
02.02.03.A09	<p>Errori di pendenza</p> <p>Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.</p>
02.02.03.A10	<p>Distacco dei risvolti</p> <p>Fenomeni di distacco dei risvolti verticali perimetrali e dei sormonti delle guaine e relative infiltrazioni di acqua nelle parti sottostanti del manto.</p>
02.02.03.A11	<p>Efflorescenze</p> <p>Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.</p>
02.02.03.A12	<p>Errori di pendenza</p> <p>Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.</p>
02.02.03.A13	<p>Fessurazioni, microfessurazioni</p> <p>Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.</p>
02.02.03.A14	<p>Imbibizione</p> <p>Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.</p>
02.02.03.A15	<p>Incrinature</p> <p>Incrinature, corrugamenti, lacerazioni e conseguenti rotture della membrana.</p>
02.02.03.A16	<p>Infragilimento e porosizzazione della membrana</p>

	Infragilimento della membrana con conseguente perdita di elasticità e rischio di rottura.
02.02.03.A17	Mancanza elementi Assenza di elementi della copertura.
02.02.03.A18	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
02.02.03.A19	Penetrazione e ristagni d'acqua Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
02.02.03.A20	Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.
02.02.03.A21	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
02.02.03.A22	Rottura Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
02.02.03.A23	Scollamenti tra membrane, sfaldature Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.
02.02.03.A24	Sollevamenti Formazione di pieghe e microfessurazioni causate da sollevamenti e ondulazioni del manto.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.03.I01	Rinnovo del manto
Periodicità	Ogni 15 Anni
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dello strato bituminoso di impermeabilizzazione: le coperture impermeabilizzate con membrane bitume direttamente esposte, sono considerate in generale come superficie non pedonabile, particolarmente nei periodi soleggiati necessitano di una manutenzione periodica atta ad assicurare il mantenimento delle prestazioni nel tempo. Ogni prodotto subisce una inevitabile decadenza delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc.

Unità tecnologica: 02.03 Manto di copertura

La copertura, o più comunemente tetto, ha la funzione di definire la parte superiore dell'edificio e di preservare l'ambiente interno dagli agenti atmosferici e dall'invasione di animali.

Il manto di copertura, che è lo strato esterno delle coperture, garantisce la tenuta dell'acqua, mentre la struttura portante ha il compito di sostenere il manto.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
02.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - coperture Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi delle coperture devono corrispondere a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
02.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - coperture Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale I livelli minimi da rispettare sono funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti. Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
02.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - coperture Aspetto Controllo della condensazione superficiale In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20\text{ °C}$ ed umidità relativa interna di valore U.R. $\leq 70\%$ la temperatura superficiale interna T_{si} , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, deve risultare con valore non inferiore ai 14 °C . Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008;

<p>02.03.P04</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dell'inerzia termica - coperture</p> <p>Benessere</p> <p>Controllo dell'inerzia termica</p> <p>I livelli minimi prestazionali riguardano la massa efficace di un solaio di copertura che deve rispettare le specifiche previste dalla normativa vigente.</p> <p>Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8804; UNI 10351; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.</p>
<p>02.03.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Impermeabilità ai liquidi - coperture</p> <p>Benessere</p> <p>Impermeabilità ai liquidi</p> <p>Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato.</p> <p>UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p>
<p>02.03.P06</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Isolamento acustico - coperture</p> <p>Benessere</p> <p>Isolamento acustico</p> <p>Si devono calcolare i valori di Rw delle diverse zone di rumore in cui è ubicato l'edificio stesso, facendo riferimento alle norme UNI specifiche. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: $R_w(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$. - categorie A e C: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 - L_{nw} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$. - categoria E: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$. - categorie B,F e G: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 - L_{nw} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$. (*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A)) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturno = 40. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturno = 45. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturno = 50. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturno = 55. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturno = 60. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturno=70. Valori limite di emissione L_{eq} in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturno(22.00-06.00) = 35. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturno (22.00-06.00) = 40. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturno (22.00-06.00) = 45. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturno (22.00-06.00) = 50. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturno (22.00-06.00) = 55. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturno (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità L_{eq} in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturno (22.00-06.00) = 37. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturno (22.00-06.00) = 42. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturno (22.00-06.00) = 47. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturno (22.00-06.00) = 52. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturno (22.00-06.00) = 57. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturno (22.00-06.00) = 70.</p>
<p>02.03.P07</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Isolamento termico - coperture</p> <p>Benessere</p> <p>Isolamento termico</p> <p>I valori di U e k_l devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.</p>
<p>02.03.P08</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - coperture</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al fuoco</p> <p>I livelli minimi sono funzione dei parametri stabiliti dalla normativa vigente. Per le membrane per impermeabilizzazione si deve fare riferimento alla norma UNI 8202-25.</p> <p>D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
<p>02.03.P09</p>	<p>Regolarità delle finiture - coperture</p>

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Aspetto Visivo Per i prodotti per coperture continue si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI 8091. UNI 8091; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627.</p>
<p>02.03.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti aggressivi - coperture Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. In particolare, per le coperture rifinite esternamente in materiale metallico, si deve impiegare una protezione con sistemi di verniciatura resistenti alla corrosione in nebbia salina per almeno 1000 ore nel caso ne sia previsto l'impiego in atmosfere aggressive (urbane, marine, inquinate. ecc.), e di almeno 500 ore, nel caso ne sia previsto l'impiego in altre atmosfere. D.Lgs. 81/08; UNI ISO 1431-1; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1844; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN ISO 8744; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 9307-1; UNI 9308-1.</p>
<p>02.03.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti biologici - coperture Benessere Resistenza agli attacchi biologici I livelli minimi variano in funzione dei diversi prodotti per i quali si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.</p>
<p>02.03.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischio incendio - coperture Sicurezza Protezione antincendio Gli elementi costruttivi delle coperture (compresi gli eventuali controsoffitti), sia dei vani scala o ascensore che dei ridattivi filtri a prova di fumo, devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale conservano stabilità, tenuta alla fiamma e ai fumi e isolamento termico: - altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60; - altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90; - altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120. D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 C.M. Interno 14.9.1961, n. 91; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182.</p>
<p>02.03.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dal gelo - coperture Sicurezza Resistenza al gelo I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI EN ISO 10545-12.</p>
<p>02.03.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al vento - coperture Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.</p>
<p>02.03.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Tenuta all'acqua - coperture Benessere Tenuta all'acqua Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.</p>
<p>02.03.P16 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza all'irraggiamento solare - coperture Aspetto Resistenza all'irraggiamento Gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue, le membrane per l'impermeabilizzazione, ecc., non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative ai vari tipi di prodotto. UNI 4529; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1108; UNI 8272-1; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 89411-2-3; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN ISO 877; UNI ISO 4582.</p>

<p>02.03.P17 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sostituibilità - coperture Fruibilità Sostituibilità In particolare per i prodotti per coperture continue si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ortogonalità, ecc.). UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.</p>
<p>02.03.P18 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - coperture Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali impiegati e della loro compatibilità chimico-fisica stabilita dalle norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754.</p>
<p>02.03.P19 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Ventilazione - coperture Fruibilità Efficienza Il sottotetto deve essere dotato di aperture di ventilazione con sezione => 1/500 della superficie coperta o comunque di almeno 10 cm, ripartite tra i due lati opposti della copertura ed il colmo. Nel caso di coperture discontinue deve comunque essere assicurata una microventilazione della superficie inferiore dell'elemento di tenuta. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946.</p>
<p>02.03.P20 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico - copertura Salvaguardia dell'ambiente Tutela suolo, acqua e aria I materiali impiegati devono garantire un indice di riflettanza solare (SRI) di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76, per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017</p>

Elemento tecnico: 02.03.01 Comignolo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>02.03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Impermeabilità ai liquidi - coperture Benessere Impermeabilità ai liquidi Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p>
<p>02.03.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al vento - coperture Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.</p>
<p>02.03.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Tenuta all'acqua - coperture Benessere Tenuta all'acqua Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.</p>

02.03.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - comignoli Sicurezza Resistenza meccanica Per i livelli minimi si deve fare riferimento alla norma UNI 8090. UNI 8088; UNI 8090; UNI 8178; UNI 8290-2.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.03.01.A01	Accumulo e depositi Accumulo di materiale e depositi sulle superfici interne dei tiraggi dei camini con conseguente limitazione di sfogo degli aeriformi nell'atmosfera.
02.03.01.A02	Deposito superficiale Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
02.03.01.A03	Difetti di ancoraggio Difetti nell'installazione ed ancoraggio degli elementi terminali di copertura con conseguente rischio di crollo delle parti.
02.03.01.A04	Dislocazione di elementi Spostamento degli elementi terminali di copertura dalla posizione di origine.
02.03.01.A05	Distacco Distacco degli elementi terminali della copertura dai dispositivi di fissaggio.
02.03.01.A06	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi terminali di copertura.
02.03.01.A07	Penetrazione e ristagni d'acqua Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità degli elementi terminali di copertura.
02.03.01.A08	Presenza di nidi Ostruzione dei terminali di camino e di sfiato dovuta alla presenza di nidificazioni con conseguente limitazione di sfogo degli aeriformi nell'atmosfera.
02.03.01.A09	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
02.03.01.A10	Rottura Rottura degli elementi terminali di copertura.
02.03.01.A11	Scollamenti tra membrane, sfaldature Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.03.01.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia tiraggi Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia dei tiraggi dei camini mediante spazzolatura interna e rimozione dei depositi provenienti dai prodotti della combustione.
02.03.01.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Ripristino elementi Ogni 12 Mesi Intervento di ripristino dei condotti, degli elementi di coronamento, della tenuta dei giunti fra gli elementi di copertura, degli elementi di fissaggio. Rimozione di eventuali nidi o di altri depositi in prossimità delle estremità dei comignoli.
02.03.01.I03 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Ritocchi verniciatura Ogni 5 Anni Intervento di riverniciatura, con materiali idonei, delle finiture e delle parti metalliche dei terminali delle coperture.

02 TETTI E COPERTURE – 03 Manto di copertura

Elemento tecnico: 02.03.02 Lamiera grecate

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.03.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo della condensazione superficiale - coperture Aspetto Controllo della condensazione superficiale In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20\text{ °C}$ ed umidità relativa interna di valore $U.R. \leq 70\%$ la temperatura superficiale interna T_{si} , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, deve risultare con valore non inferiore ai 14 °C .
---	---

<i>Riferimento normativo</i>	Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008;
02.03.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - coperture Benessere Impermeabilità ai liquidi Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.03.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento termico - coperture Benessere Isolamento termico I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
02.03.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dal gelo - coperture Sicurezza Resistenza al gelo I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI EN ISO 10545-12.
02.03.02.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - coperture Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.03.02.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Ventilazione - coperture Fruibilità Efficienza Il sottotetto deve essere dotato di aperture di ventilazione con sezione => 1/500 della superficie coperta o comunque di almeno 10 cm, ripartite tra i due lati opposti della copertura ed il colmo. Nel caso di coperture discontinue deve comunque essere assicurata una microventilazione della superficie inferiore dell'elemento di tenuta. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946.
02.03.02.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strato lamiera di acciaio Sicurezza Resistenza meccanica Per i livelli minimi delle coperture si deve fare riferimento alle leggi e normative vigenti di settore. UNI 8635-14; UNI 9029; UNI 9308-1; UNI EN 502; UNI EN 505.
02.03.02.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico - copertura Salvaguardia dell'ambiente Tutela suolo, acqua e aria I materiali impiegati devono garantire un indice di riflettanza solare (SRI) di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76, per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.03.02.A01	Alterazioni cromatiche Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
02.03.02.A02	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
02.03.02.A03	Deliminazione e scagliatura Disgregazione in scaglie delle superfici.
02.03.02.A04	Deposito superficiale

	Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
02.03.02.A05	Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.
02.03.02.A06	Disgregazione Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
02.03.02.A07	Dislocazione di elementi Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.
02.03.02.A08	Efflorescenze Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.
02.03.02.A09	Errori di pendenza Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
02.03.02.A10	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
02.03.02.A11	Manca elementi Assenza di elementi della copertura.
02.03.02.A12	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
02.03.02.A13	Penetrazione e ristagni d'acqua Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
02.03.02.A14	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
02.03.02.A15	Rottura Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.03.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia e manutenzione Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia con rimozione di fogliame e materiali che ostacolano il deflusso delle acque, con eventuale sostituzione delle lastre danneggiate e serraggio.
02.03.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino manto Quando necessario Intervento di ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione se danneggiati con elementi analoghi.

02 TETTI E COPERTURE – 03 Manto di copertura

Elemento tecnico: 02.03.03 Manto di tegole in laterizio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.03.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - coperture Aspetto Controllo della condensazione superficiale In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20\text{ °C}$ ed umidità relativa interna di valore U.R. $\leq 70\%$ la temperatura superficiale interna T_{si} , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, deve risultare con valore non inferiore ai 14 °C . Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008;
02.03.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - coperture Benessere Impermeabilità ai liquidi Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.

02.03.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento termico - coperture Benessere Isolamento termico I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
02.03.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - coperture Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.03.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Ventilazione - coperture Fruibilità Efficienza Il sottotetto deve essere dotato di aperture di ventilazione con sezione => 1/500 della superficie coperta o comunque di almeno 10 cm, ripartite tra i due lati opposti della copertura ed il colmo. Nel caso di coperture discontinue deve comunque essere assicurata una microventilazione della superficie inferiore dell'elemento di tenuta. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946.
02.03.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dal gelo - strato tegole Sicurezza Resistenza al gelo Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme specifiche vigenti di settore. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI 9029; UNI 9308-1; UNI 9460; UNI EN 539-2; UNI EN 1304; UNI EN ISO 10545-12.
02.03.03.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strato tegole Sicurezza Resistenza meccanica Per i livelli minimi delle coperture si deve fare riferimento alle leggi e normative vigenti di settore. UNI 8635-14; UNI 9029; UNI 9308-1; UNI 9460; UNI EN 538; UNI EN 1304.
02.03.03.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico - copertura Salvaguardia dell'ambiente Tutela suolo, acqua e aria I materiali impiegati devono garantire un indice di riflettanza solare (SRI) di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76, per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017

ANOMALIE RICONTRABILI

02.03.03.A01	Alterazioni cromatiche Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
02.03.03.A02	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
02.03.03.A03	Deliminazione e scagliatura Disgregazione in scaglie delle superfici.
02.03.03.A04	Deposito superficiale Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
02.03.03.A05	Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.
02.03.03.A06	Disgregazione Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
02.03.03.A07	Dislocazione di elementi Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.
02.03.03.A08	Distacco Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

02.03.03.A09	Efflorescenze Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.
02.03.03.A10	Errori di pendenza Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
02.03.03.A11	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
02.03.03.A12	Imbibizione Assorbimento di acqua negli spessori porosi del materiale.
02.03.03.A13	Mancanza elementi Assenza di elementi della copertura.
02.03.03.A14	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
02.03.03.A15	Penetrazione e ristagni d'acqua Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
02.03.03.A16	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
02.03.03.A17	Rottura Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.03.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia e manutenzione Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia con rimozione di fogliame e materiali che ostacolano il deflusso delle acque. L'intervento può essere integrato con sostituzione delle lastre danneggiate e serraggio.
02.03.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino manto Quando necessario Intervento di ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione se danneggiati con elementi analoghi.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

03 CHIUSURE E DIVISIONI

Unità tecnologica: 03.01 Controsoffitti

Il controsoffitto è un'opera edile costituita da una superficie piana dalla struttura leggera, posta al di sotto del soffitto, che determina una diminuzione dell'altezza utile del locale interessato. Il controsoffitto può realizzarsi per rispondere ad esigenze estetiche, per eseguire un rivestimento con materiale termoisolante, fonoassorbente e/o fonoisolante o resistente al fuoco, ed è utilizzato anche per ospitare, nel vano che si viene a creare tra lo stesso e il soffitto, uno o più impianti.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento acustico - controsoffitto Benessere Isolamento acustico Si deve calcolare l'indice di valutazione del potere fonoisolante tale che: - potere fonoisolante 25-30 dB(A); - potere fonoassorbente 0,60-0,80 (per frequenze tra i 500 e 1000 Hz).
03.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento termico - controsoffitti Benessere Isolamento termico Le prestazioni relative all'isolamento termico dei controsoffitti sono funzione delle condizioni ambientali, dei materiali costituenti i rivestimenti e dei relativi spessori: la resistenza termica può variare da 0,50 - a 1,55 m ² K/W. Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008 .
03.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Ispezionabilità - controsoffitti Fruibilità Manutenibilità I controsoffitti devono essere ispezionabili, almeno in parte, nella misura min del 10% della superficie utilizzata, soprattutto in corrispondenza degli attraversamenti di impianti tecnologici.
03.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al fuoco - controsoffitti Sicurezza Resistenza al fuoco I livelli prestazionali sono valutabili eseguendo prove di laboratorio disciplinate dalle normative vigenti. D.Lgs. 81/08; DM 15/09/2005; D.M. 21/06/04; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN ISO 1182.
03.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - controsoffitti Aspetto Visivo La superficie che può presentare anomalie non può essere superiore al 5% della superficie controsoffittata. UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 8941; UNI EN ISO 10545-2.
03.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - controsoffitti Sicurezza Protezione antincendio Gli elementi costituenti i controsoffitti, sia dei vani scala o ascensore che dei ridativi filtri a prova di fumo, devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale conservano stabilità, tenuta alla fiamma e ai fumi e isolamento termico: - altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60; - altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90; - altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120. D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1992; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN ISO 1182.

Elemento tecnico: 03.01.01 Controsoffitti in lana di roccia

ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.01.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
03.01.01.A02	Bolla Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.
03.01.01.A03	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
03.01.01.A04	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
03.01.01.A05	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
03.01.01.A06	Distacco Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
03.01.01.A07	Fessurazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
03.01.01.A08	Fratturazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
03.01.01.A09	Incrostazione Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
03.01.01.A10	Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
03.01.01.A11	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
03.01.01.A12	Non planarità Mancanza di perfetta complanarità di alcuni elementi del controsoffitto rispetto al sistema.
03.01.01.A13	Perdita di lucentezza Opacizzazione del legno.
03.01.01.A14	Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
03.01.01.A15	Scagliatura, screpolatura Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
03.01.01.A16	Scollaggi della pellicola Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

03.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia superfici Quando necessario Intervento di pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.
---	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione complanarità Ogni 3 Anni Intervento di regolazione dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.
03.01.01.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.

Unità tecnologica: 03.02 Pareti esterne

Le pareti esterne appartengono all'insieme delle unità tecnologiche verticali che nel contesto edilizio sono identificate come chiusure. La loro funzione, infatti, è quella di separare gli ambienti interni dall'ambiente esterno.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

03.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Controllo della condensazione interstiziale - pareti Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale
--	---

<p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>In ogni punto della parete, sia esso interno o superficiale, la pressione parziale del vapor d'acqua Pv deve essere inferiore alla pressione di saturazione Ps. E' ammesso che all'interno della parete i valori della pressione parziale Pv siano uguali a quelli di saturazione Ps, dando luogo a fenomeni di condensazione, fermo restando il rispetto dei seguenti limiti: - nel periodo invernale, la massa d'acqua Qc condensata, per unità di superficie non dovrà superare la massa Qe riferita, nel periodo estivo, all'esterno per evaporazione; - la massa d'acqua Qc condensata non dovrà superare il valore del 2% della massa superficiale degli strati di parete interessati al fenomeno con maggior resistenza termica; - il fenomeno dovrà verificarsi con temperature superiori a 0°C. I livelli minimi sono funzione dello stato fisico delle pareti perimetrali e delle caratteristiche termiche.</p> <p>Legge 10/1991- UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN ISO 13788; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211; UNI-TS 11300-1-2.</p>
<p>03.02.P02</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della condensazione superficiale - pareti</p> <p>Aspetto</p> <p>Controllo della condensazione superficiale</p> <p>La temperatura superficiale, su tutte le superfici interne delle pareti perimetrali, deve essere maggiore dei valori di temperatura di rugiada o di condensazione del vapor d'acqua presente nell'aria nelle condizioni di umidità relativa e di temperatura dell'aria interna di progetto per il locale preso in esame. Per i locali con temperatura di progetto dell'aria interna pari a 20 °C ed umidità relativa interna U.R. <= 70 %, la temperatura superficiale interna delle pareti perimetrali verticali esterne, non deve risultare inferiore a 14 °C.</p> <p>Legge 10/1991-; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790.</p>
<p>03.02.P03</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dell'inerzia termica - pareti</p> <p>Benessere</p> <p>Controllo dell'inerzia termica</p> <p>I livelli minimi sono riferiti all'edificio nel suo complesso.</p> <p>Legge 10/1991- ; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790.</p>
<p>03.02.P04</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Assenza emissione sostanze nocive - pareti</p> <p>Benessere</p> <p>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</p> <p>Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m3); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m3); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m3).</p> <p>D.Lgs. 81/08;.</p>
<p>03.02.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Attrezzabilità - pareti</p> <p>Integrabilità</p> <p>Attrezzabilità</p> <p>I livelli minimi sono funzione delle prove effettuate in laboratorio o in sito dove vengono riprodotte e simulate le sollecitazioni originate dalle attrezzature che i diversi tipi di pareti verticali possono subire.</p> <p>UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.</p>
<p>03.02.P06</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Isolamento acustico - pareti</p> <p>Benessere</p> <p>Isolamento acustico</p> <p>Le prestazioni di una chiusura esterna, ai fini dell'isolamento acustico ai rumori esterni, possono essere valutate facendo riferimento all'indice del potere fonoisolante Rw che essa possiede (dove $R = 10 \log (W1/W2)$ dove W1 e W2 sono rispettivamente la potenza acustica incidente sulla chiusura e quella trasmessa dall'altro lato. In relazione a Rw, sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di $Rw = 40 \text{ dB}$ e concorrere all'isolamento acustico standardizzato DnTw dell'intera facciata. L'isolamento acustico standardizzato DnT fra due ambienti e tra un ambiente e l'esterno è definito dalla relazione $DnT = L1 - L2 + 10 \log (T/To)$ dove L1 ed L2 sono i livelli di pressione sonora nei due ambienti, T è il tempo di riverberazione del locale ricevente mentre To è convenzionalmente assunto pari a 0,5 s. Le grandezze che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - T tempo di riverberazione (UNI EN ISO 3382); - R potere fonoisolante apparente di elementi di separazione tra ambienti (EN ISO 140-5); - $D2m,nT = D2m + 10 \log T/To$ isolamento acustico standardizzato di facciata dove: - $D2m = L1,2m - L2$ è la differenza di livello; - $L1,2m$ è il livello di pressione sonora esterno a 2 metri dalla facciata, prodotto da rumore da traffico se prevalente, o da altoparlante con incidenza del suono di 45° sulla facciata; - L2 è il livello di pressione sonora medio nell'ambiente ricevente, valutato a partire dai livelli misurati nell'ambiente ricevente mediante la seguente formula: $Sommatoria (i=1; i=n) 10^{(Li/10)}$ le misure dei livelli Li devono essere eseguite in numero di n per ciascuna banda di terzi di ottava. Il numero n è il numero intero immediatamente superiore ad un decimo del volume dell'ambiente; in ogni caso, il valore minimo di n è cinque; - T è il tempo di riverberazione nell'ambiente ricevente, in secondi; - To è il tempo di riverberazione di riferimento assunto, pari a 0,5 s; - Ln di rumore di calpestio di solai normalizzato (EN ISO 140-6); - LASmax: livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow; - LAeq:</p>

	<p>livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A. Gli indici di valutazione che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - Rw indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (UNI EN ISO 140-1/3/4); - D_{2m,nT,w} indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata; - L_{n,w} indici del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato (UNI EN ISO 140-1/6/7/8). D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici)</p> <p>Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.</p> <p>Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: Rw(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25. - categorie A e C: Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 - L_{nw} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35. - categoria E: Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25. - categorie B, F e G: Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 - L_{nw} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35. (*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.</p> <p>D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A)) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturmo = 40. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturmo = 45. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturmo = 50. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturmo = 55. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturmo = 60. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturmo=70. Valori limite di emissione Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturmo(22.00-06.00) = 35. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturmo (22.00-06.00) = 40. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturmo (22.00-06.00) = 45. Sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di Rw >= 40 dB come da tabella.</p> <p>Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.</p> <p>Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: Rw(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25. - categorie A e C: Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 - L_{nw} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35. - categoria E: Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25. - categorie B, F e G: Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 - L_{nw} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35. (*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.</p>
<p>03.02.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comfort acustico Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna</p> <p>I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi delle norme UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono: - quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; - almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI11532.</p> <p>Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.</p>
<p>03.02.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento termico - pareti Benessere Isolamento termico</p> <p>I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.</p> <p>Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008 ; UNI 7745; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8804; UNI 8979; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831.</p>
<p>03.02.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Permeabilità all'aria - pareti Benessere Impermeabilità ai fluidi aeriformi</p> <p>I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m³/(h m²) e della pressione massima di prova misurata in Pa.</p> <p>UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
<p>03.02.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - pareti Sicurezza Resistenza al fuoco</p> <p>I livelli minimi possono essere valutati attraverso prove distruttive in laboratorio dei materiali, eseguendo: - la prova di non combustibilità (UNI EN ISO 1182); - la reazione al fuoco dei materiali sospesi che possono</p>

<i>Riferimento normativo</i>	essere investiti da una piccola fiamma su entrambe le facce (UNI 8456); - la reazione al fuoco dei materiali che possono essere investiti da una piccola fiamma solamente su una faccia (UNI 8457); - la reazione al fuoco dei materiali sottoposti all'azione di una fiamma d'innescio in presenza di calore radiante (UNI 9174). D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 1182.
03.02.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - pareti Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
03.02.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - pareti Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .
03.02.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - pareti Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1001-1.
03.02.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli urti - pareti Sicurezza Resistenza meccanica Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella norma UNI 9269 P: - Tipo di prova: Urto con corpo duro: Massa del corpo [Kg] = 0,5; Energia d'urto applicata [J] = 3; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di grandi dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 50; Energia d'urto applicata [J] = 300; Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di piccole dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 3; Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30; Note: Superficie esterna, al piano terra. UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.
03.02.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza ai carichi sospesi - pareti Integrità Attrezzabilità La resistenza ai carichi sospesi deve essere tale da garantire la stabilità sotto l'azione delle seguenti condizioni: - carico eccentrico di almeno 5 N, applicato a 30 cm dalla superficie tramite una mensola; - sforzi di strappo, fino a valori di 100 N, del fissaggio per effetto della trazione eseguita perpendicolare alla superficie della parete; - sforzi verticali di flessione del sistema di fissaggio fino a valori di 400 N. UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.02.P16 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Limitare rischio incendio - pareti Sicurezza Protezione antincendio I materiali costituenti le pareti perimetrali devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale conservano stabilità, tenuta alla fiamma e ai fumi e isolamento termico:

<i>Riferimento normativo</i>	- altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60; - altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90; - altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120. D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
03.02.P17 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dal gelo - pareti Sicurezza Resistenza al gelo I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata effettuando prove di laboratorio su provini sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo e valutando la variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza. UNI EN 12350-7; UNI 7087; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 934-1; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.
03.02.P18 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - pareti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione dei risultati di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressione in condizioni di sovrappressione e in depressione, con cassoni d'aria o cuscini d'aria, di una sezione di parete. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 12211; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.02.P19 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza all'acqua - pareti Benessere Tenuta all'acqua In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti nell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento della parete. UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8981-6; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 175.
03.02.P20 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pareti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.02.P21 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua - pareti Benessere Tenuta all'acqua Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area, e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili. UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

Elemento tecnico: 03.02.01 Murature intonacate

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - murature intonacate Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza caratteristica a compressione, riferita alla sezione netta delle pareti e delle costolature non deve essere inferiore ai seguenti valori: per i blocchi di cui alla categoria a2) - 30 N/mm2 nella direzione dei fori; - 15 N/mm2 nella direzione trasversale ai fori; per i blocchi di cui alla categoria a1) - 15 N/mm2 nella direzione dei fori; - 5 N/mm2 nella direzione trasversale ai fori. La resistenza caratteristica a trazione per flessione non deve essere inferiore ai seguenti valori: - 10 N/mm2 per i blocchi di tipo a2); - 7 N/mm2 per i blocchi di tipo a1). I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI
---	---

	8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Permeabilità all'aria - pareti Benessere Impermeabilità ai fluidi aeriformi I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m ³ /(h m ²) e della pressione massima di prova misurata in Pa. UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
03.02.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - pareti Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
03.02.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - pareti Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .
03.02.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - pareti Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1001-1.
03.02.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli urti - pareti Sicurezza Resistenza meccanica Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella norma UNI 9269 P: - Tipo di prova: Urto con corpo duro: Massa del corpo [Kg] = 0,5; Energia d'urto applicata [J] = 3; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di grandi dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 50; Energia d'urto applicata [J] = 300; Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di piccole dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 3; Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30; Note: Superficie esterna, al piano terra. UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.
03.02.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza ai carichi sospesi - pareti Integrità Attrezzabilità La resistenza ai carichi sospesi deve essere tale da garantire la stabilità sotto l'azione delle seguenti condizioni: - carico eccentrico di almeno 5 N, applicato a 30 cm dalla superficie tramite una mensola; - sforzi di strappo, fino a valori di 100 N, del fissaggio per effetto della trazione eseguita perpendicolare alla superficie della parete; - sforzi verticali di flessione del sistema di fissaggio fino a valori di 400 N. UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.

<p>03.02.01.P08</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Tenuta all'acqua - pareti</p> <p>Benessere</p> <p>Tenuta all'acqua</p> <p>Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area, e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili.</p> <p>UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

03.02.01.A01	<p>Alveolizzazione</p> <p>Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.</p>
03.02.01.A02	<p>Bolle d'aria</p> <p>Formazione di bolle d'aria nella fase del getto con conseguente alterazione superficiale del calcestruzzo e relativa comparsa e distribuzione di fori con dimensione irregolare.</p>
03.02.01.A03	<p>Cavillature superficiali</p> <p>Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.</p>
03.02.01.A04	<p>Crosta</p> <p>Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.</p>
03.02.01.A05	<p>Decolorazione</p> <p>Alterazione cromatica della superficie.</p>
03.02.01.A06	<p>Deposito superficiale</p> <p>Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.</p>
03.02.01.A07	<p>Disgregazione</p> <p>Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.</p>
03.02.01.A08	<p>Distacchi</p> <p>Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto o disgregazione in genere; distacchi di strati superficiali causati dal gelo.</p>
03.02.01.A09	<p>Efflorescenze</p> <p>Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.</p>
03.02.01.A10	<p>Erosione superficiale</p> <p>Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).</p>
03.02.01.A11	<p>Esfoliazione</p> <p>Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.</p>
03.02.01.A12	<p>Fessurazioni</p> <p>Presenza di lesioni singole o ramificate che possono interessare l'intero spessore della muratura o parte di essa, causate da fenomeni o sollecitazioni di diversa natura.</p>
03.02.01.A13	<p>Macchie e graffiti</p> <p>Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.</p>
03.02.01.A14	<p>Mancanza</p> <p>Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.</p>
03.02.01.A15	<p>Patina biologica</p> <p>Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.</p>
03.02.01.A16	<p>Penetrazione di umidità</p> <p>Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.</p>
03.02.01.A17	<p>Polverizzazione</p> <p>Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.</p>
03.02.01.A18	<p>Presenza di vegetazione</p> <p>Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.</p>
03.02.01.A19	<p>Rigonfiamento</p> <p>Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.</p>
03.02.01.A20	<p>Scheggiature</p> <p>Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino intonaco Ogni 10 Anni Intervento di ripristino delle parti ammalorate e conseguente ripresa dell'intonaco.
---	---

Unità tecnologica: 03.03 Pareti interne

Le pareti interne appartengono all'insieme delle unità tecnologiche verticali che nel contesto edilizio sono identificate come divisioni. La loro funzione, infatti, è quella di separare fra loro gli ambienti interni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
03.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - pareti Aspetto Controllo della condensazione superficiale La temperatura superficiale, su tutte le superfici interne delle pareti perimetrali, deve essere maggiore dei valori di temperatura di rugiada o di condensazione del vapore d'acqua presente nell'aria nelle condizioni di umidità relativa e di temperatura dell'aria interna di progetto per il locale preso in esame. Per i locali con temperatura di progetto dell'aria interna pari a 20 °C ed umidità relativa interna U.R. ≤ 70 %, la temperatura superficiale interna delle pareti perimetrali verticali esterne, non deve risultare inferiore a 14 °C. Legge 10/1991-; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790.
03.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - pareti Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m ³); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m ³); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore a 0,66 p.p.m. (1 mg/m ³). D.Lgs. 81/08;.
03.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Attrezzabilità - pareti Integrabilità Attrezzabilità I livelli minimi sono funzione delle prove effettuate in laboratorio o in sito dove vengono riprodotte e simulate le sollecitazioni originate dalle attrezzature che i diversi tipi di pareti verticali possono subire. UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al fuoco - pareti Sicurezza Resistenza al fuoco I livelli minimi possono essere valutati attraverso prove distruttive in laboratorio dei materiali, eseguendo: - la prova di non combustibilità (UNI EN ISO 1182); - la reazione al fuoco dei materiali sospesi che possono essere investiti da una piccola fiamma su entrambe le facce (UNI 8456); - la reazione al fuoco dei materiali che possono essere investiti da una piccola fiamma solamente su una faccia (UNI 8457); - la reazione al fuoco dei materiali sottoposti all'azione di una fiamma d'innescio in presenza di calore radiante (UNI 9174). D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 1182.
03.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - pareti Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
03.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - pareti Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .
03.03.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Protezione dagli agenti biologici - pareti Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle

<p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.</p> <p>UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1001-1.</p>
<p>03.03.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza agli urti - pareti Sicurezza Resistenza meccanica</p> <p>Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella norma UNI 9269 P: - Tipo di prova: Urto con corpo duro: Massa del corpo [Kg] = 0,5; Energia d'urto applicata [J] = 3; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di grandi dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 50; Energia d'urto applicata [J] = 300; Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di piccole dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 3; Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30; Note: Superficie esterna, al piano terra.</p> <p>UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.</p>
<p>03.03.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza ai carichi sospesi - pareti Integrabilità Attrezzabilità</p> <p>La resistenza ai carichi sospesi deve essere tale da garantire la stabilità sotto l'azione delle seguenti condizioni: - carico eccentrico di almeno 5 N, applicato a 30 cm dalla superficie tramite una mensola; - sforzi di strappo, fino a valori di 100 N, del fissaggio per effetto della trazione eseguita perpendicolare alla superficie della parete; - sforzi verticali di flessione del sistema di fissaggio fino a valori di 400 N.</p> <p>UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.</p>
<p>03.03.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischio incendio - pareti Sicurezza Protezione antincendio</p> <p>I materiali costituenti le pareti perimetrali devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale conservano stabilità, tenuta alla fiamma e ai fumi e isolamento termico: - altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60; - altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90; - altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120.</p> <p>D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
<p>03.03.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - pareti Sicurezza Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.</p>
<p>03.03.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Comfort acustico Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna</p> <p>I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi delle norme UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono: - quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; - almeno il tempo di riverberazione e lo STI per</p>

<i>Riferimento normativo</i>	l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI11532. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
03.03.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Comfort termoigrometrico Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna I parametri da considerare sono: PMV (Voto Medio Previsto) e PPD (Percentuale Prevista di Insoddisfatti). Devono essere garantite condizioni conformi almeno alla classe B secondo la norma ISO 7730:2005. In tale classe i suddetti parametri assumono i seguenti valori: PPD < 10%; -0.5 < PMV < +0.5. L'indice PMV viene ricavato attraverso una relazione matematica riportata nella ISO 7730 ed è funzione di: - temperatura dell'aria (Ta); - temperatura media radiante (Tr); - velocità relativa dell'aria (va); - umidità relativa (%); - metabolismo energetico (met); - isolamento termico del vestiario (clo). A partire dal PMV si calcola il PPD. I componenti edilizi, inoltre, devono garantire la conformità ai requisiti della norma UNI EN 13788, che prevede verifiche relative ai seguenti aspetti: - valori critici di umidità in corrispondenza delle superfici (il fattore di temperatura sulla superficie FRsi deve essere maggiore di quello massimo); - evaporazione dell'eventuale condensazione interstiziale; - asciugatura dei componenti edilizi. <i>Riferimento normativo</i> Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; ISO 7730:2005; UNI EN 13788

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 03 Pareti interne

Elemento tecnico: 03.03.01 Tramezzi in laterizio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza meccanica - pareti laterizio Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza caratteristica a compressione, riferita alla sezione netta delle pareti e delle costolature deve risultare non minore di: per i blocchi di cui alla categoria a2) - 30 N/mm ² nella direzione dei fori; - 15 N/mm ² nella direzione trasversale ai fori; per i blocchi di cui alla categoria a1) - 15 N/mm ² nella direzione dei fori; - 5 N/mm ² nella direzione trasversale ai fori; La resistenza caratteristica a trazione per flessione deve risultare non minore di: - 10 N/mm ² per i blocchi di tipo a2); - 7 N/mm ² per i blocchi di tipo a1). <i>Riferimento normativo</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.03.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Regolarità delle finiture - pareti Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. <i>Riferimento normativo</i> UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
03.03.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza agli urti - pareti Sicurezza Resistenza meccanica Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella norma UNI 9269 P: - Tipo di prova: Urto con corpo duro: Massa del corpo [Kg] = 0,5; Energia d'urto applicata [J] = 3; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di grandi dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 50; Energia d'urto applicata [J] = 300; Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di piccole dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 3; Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30; Note: Superficie esterna, al piano terra. <i>Riferimento normativo</i> UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.

ANOMALIE RICONTRABILI

03.03.01.A01	Decolorazione Alterazione cromatica della superficie.
03.03.01.A02	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
03.03.01.A03	Distacchi Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto o disgregazione in genere.

03.03.01.A04	Efflorescenze Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
03.03.01.A05	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
03.03.01.A06	Esfoliazione Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
03.03.01.A07	Fessurazioni Presenza di lesioni singole o ramificate che possono interessare l'intero spessore della muratura o parte di essa, causate da fenomeni o sollecitazioni di diversa natura.
03.03.01.A08	Macchie Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
03.03.01.A09	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
03.03.01.A10	Penetrazione di umidità Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
03.03.01.A11	Polverizzazione Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
03.03.01.A12	Rigonfiamento Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
03.03.01.A13	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

03.03.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia pareti Quando necessario Intervento di pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.
---	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.03.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino pareti Quando necessario Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta.
---	--

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Unità tecnologica: 04.01 Pavimenti interni

La pavimentazione interna nell'edilizia ha la funzione di conferire alle superfici di calpestio il grado di finitura richiesto e di trasmettere i carichi di servizio alle strutture orizzontali degli edifici o, in determinati casi, al terreno. Le pavimentazioni interne possono inoltre contribuire all'isolamento acustico degli ambienti e, quando è necessario, anche a quello termico.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
04.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - pavimentazioni Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.
04.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - pavimentazioni Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 1001-1.
04.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - pavimentazioni interne Aspetto Controllo della condensazione superficiale Per i locali interni riscaldati, con parametri di progetto di temperatura dell'aria interna $T_i=20^{\circ}\text{C}$ e umidità relativa interna U.R. $\leq 70\%$, la temperatura superficiale interna delle pavimentazioni deve risultare sempre non inferiore a 14°C . Legge 10/1991; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10329; UNI EN ISO 6270-1; UNI EN ISO 13788.
04.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni interne Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m ³); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m ³); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m ³).
04.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al fuoco - pavimentazioni interne Sicurezza Resistenza al fuoco Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0; in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni comprese i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure di classe 2 se in presenza di impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi. D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN ISO 1182.
04.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Comfort acustico Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi delle norme UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono: - quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; - almeno il tempo di riverberazione e lo STI per

<i>Riferimento normativo</i>	l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI11532. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
------------------------------	---

Elemento tecnico: 04.01.01 Pavimenti in ceramica

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .
04.01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pavimentazioni Sicurezza Resistenza meccanica Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
04.01.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - pavimentazioni Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.

ANOMALIE RICONTRABILI

04.01.01.A01	Alterazione cromatica Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
04.01.01.A02	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
04.01.01.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.01.01.A04	Disgregazione Decoazione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.01.01.A05	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.01.01.A06	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.01.01.A07	Fessurazioni Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
04.01.01.A08	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.01.01.A09	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.01.01.A10	Perdita di elementi Perdita di elementi e parti del rivestimento.
04.01.01.A11	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.
04.01.01.A12	Sollevamento e distacco dal supporto Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.01.01.I01 Periodicità	Pulizia Quando necessario Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.
Descrizione intervento	

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.01.I02 Periodicità	Reintegro giunti Quando necessario Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.
Descrizione intervento	
04.01.01.I03 Periodicità	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.
Descrizione intervento	

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.02 Pavimenti in gres

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431
04.01.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pavimentazioni Sicurezza Resistenza meccanica Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
04.01.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - pavimentazioni Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.02.A01	Alterazione cromatica Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
04.01.02.A02	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
04.01.02.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.01.02.A04	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.01.02.A05	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.01.02.A06	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

04.01.02.A07	Fessurazioni Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
04.01.02.A08	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.01.02.A09	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.01.02.A10	Perdita di elementi Perdita di elementi e parti del rivestimento.
04.01.02.A11	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.
04.01.02.A12	Sollevamento e distacco dal supporto Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.01.02.I01	Pulizia
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.02.I02	Reintegro giunti
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.
04.01.02.I03	Sostituzione elementi
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.03 Pavimenti in marmi e graniglie

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.03.P01	Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Stabilità chimico-reattiva
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.
Riferimento normativo	UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .
04.01.03.P02	Resistenza meccanica - pavimentazioni
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Resistenza meccanica
Livello minimo prestazionale	Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
04.01.03.P03	Regolarità delle finiture - pavimentazioni
Classe di Esigenza	Aspetto
Classe di Requisito	Visivo
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc..
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.

ANOMALIE RICONTRABILI

04.01.03.A01	Alterazione cromatica
	Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.

04.01.03.A02	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
04.01.03.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.01.03.A04	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.01.03.A05	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.01.03.A06	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.01.03.A07	Fessurazioni Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
04.01.03.A08	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.01.03.A09	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.01.03.A10	Perdita di elementi Perdita di elementi e parti del rivestimento.
04.01.03.A11	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.
04.01.03.A12	Sgretolamento Disgregazioni e spaccature di parti accompagnate da esfoliazioni profonde e scagliature dei materiali.
04.01.03.A13	Sollevamento e distacco dal supporto Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.01.03.I02	Pulizia
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.03.I01	Lucidatura
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo (in particolare per marmi, graniti e marmette).
04.01.03.I03	Ripristino protezione
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche dei materiali ed in particolare di quelle visive cromatiche.
04.01.03.I04	Sostituzione elementi
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.

Unità tecnologica: 04.02 Rivestimenti interni

Il rivestimento murale nell'edilizia è lo strato più esterno applicato ad una struttura verticale di un edificio per conferirgli un'adeguata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni degli agenti chimici e atmosferici, oltre che una finitura a livello estetico. La funzione dei rivestimenti interni è quella di conferire alle superfici delle pareti un grado di finitura e di decorazione, facilitando anche le operazioni di pulizia garantendo, in particolari ambienti, l'asetticità e la disinfettabilità. I rivestimenti interni sono soggetti a sollecitazioni meccaniche molto ridotte mentre possono essere attaccati da aggressioni chimiche derivanti dall'utilizzo di sostanze e detersivi.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

04.02.P01	Controllo della condensazione superficiale - rivestimenti pareti
-----------	---

<p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Aspetto</p> <p>Controllo della condensazione superficiale</p> <p>I valori minimi sono funzione dei materiali e del loro impiego. Si deve fare riferimento alla specifica norma tecnica.</p> <p>Legge 10/1991- UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.</p>
<p>04.02.P02</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Controllo dell'inerzia termica - rivestimenti pareti</p> <p>Benessere</p> <p>Controllo dell'inerzia termica</p> <p>I livelli minimi sono riferiti all'edificio nel suo complesso.</p>
<p>04.02.P03</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti</p> <p>Benessere</p> <p>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</p> <p>Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m³); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m³); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m³).</p>
<p>04.02.P04</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Attrezzabilità - rivestimenti pareti</p> <p>Integrabilità</p> <p>Attrezzabilità</p> <p>Non vi sono livelli minimi prestazionali specifici.</p> <p>UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2.</p>
<p>04.02.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Isolamento acustico - rivestimenti pareti</p> <p>Benessere</p> <p>Isolamento acustico</p> <p>Le prestazioni di una chiusura esterna, ai fini dell'isolamento acustico ai rumori esterni, possono essere valutate facendo riferimento all'indice del potere fonoisolante R_w che essa possiede (dove $R = 10 \log (W_1/W_2)$ dove W_1 e W_2 sono rispettivamente la potenza acustica incidente sulla chiusura e quella trasmessa dall'altro lato. In relazione a R_w, sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di $R_w = 40$ dB e concorrere all'isolamento acustico standardizzato D_{nTw} dell'intera facciata. L'isolamento acustico standardizzato D_{nT} fra due ambienti e tra un ambiente e l'esterno è definito dalla relazione $D_{nT} = L_1 - L_2 + 10 \log (T/T_0)$ dove L_1 ed L_2 sono i livelli di pressione sonora nei due ambienti, T è il tempo di riverberazione del locale ricevente mentre T_0 è convenzionalmente assunto pari a 0,5 s. Le grandezze che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - T tempo di riverberazione (UNI EN ISO 3382); - R potere fonoisolante apparente di elementi di separazione tra ambienti (EN ISO 140-5); - $D_{2m,nT} = D_{2m} + 10 \log T/T_0$ isolamento acustico standardizzato di facciata dove: - $D_{2m} = L_{1,2m} - L_2$ è la differenza di livello; - $L_{1,2m}$ è il livello di pressione sonora esterno a 2 metri dalla facciata, prodotto da rumore da traffico se prevalente, o da altoparlante con incidenza del suono di 45° sulla facciata; - L_2 è il livello di pressione sonora medio nell'ambiente ricevente, valutato a partire dai livelli misurati nell'ambiente ricevente mediante la seguente formula: $Sommatoria (i=1; i=n) 10^{(L_i/10)}$ le misure dei livelli L_i devono essere eseguite in numero di n per ciascuna banda di terzi di ottava. Il numero n è il numero intero immediatamente superiore ad un decimo del volume dell'ambiente; in ogni caso, il valore minimo di n è cinque; - T è il tempo di riverberazione nell'ambiente ricevente, in secondi; - T_0 è il tempo di riverberazione di riferimento assunto, pari a 0,5 s; - L_n di rumore di calpestio di solai normalizzato (EN ISO 140-6); - L_{ASmax}: livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow; - L_{Aeq}: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A. Gli indici di valutazione che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - R_w indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (UNI EN ISO 140-1/3/4); - $D_{2m,nT,w}$ indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata; - $L_{n,w}$ indici del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato (UNI EN ISO 140-1/6/7/8). D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: $R_w(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$. - categorie A e C: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 - L_{nw} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$. - categoria E: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$. - categorie B, F e G: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 - L_{nw} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$. (*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A)) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturmo = 40. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturmo = 45. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturmo = 50. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturmo = 55. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturmo = 60. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturmo=70. Valori limite di emissione L_{eq} in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45;</p>

	<p>Notturno(22.00-06.00) = 35. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturno (22.00-06.00) = 40. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturno (22.00-06.00) = 45. Sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di $R_w \geq 40$ dB come da tabella. Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: $R_w(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$. - categorie A e C: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 - L_{nw} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$. - categoria E: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$. - categorie B, F e G: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 - L_{nw} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$. (*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.</p>
<p>04.02.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento termico - rivestimenti pareti Benessere Isolamento termico I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti. Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; DPR n. 380/2001 ; UNI 7745; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8804; UNI 8979; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831.</p>
<p>04.02.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Permeabilità all'aria - rivestimenti pareti Benessere Impermeabilità ai fluidi aeriformi I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in $m^3/(h \cdot m^2)$ e della pressione massima di prova misurata in Pa. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
<p>04.02.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>
<p>04.02.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431 .</p>
<p>04.02.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.</p>
<p>04.02.P11 <i>Classe di Esigenza</i></p>	<p>Resistenza agli urti - rivestimenti pareti Sicurezza</p>

<p>Classe di Requisito <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza meccanica Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella norma UNI 9269 P: - Tipo di prova: Urto con corpo duro: Massa del corpo [Kg] = 0,5; Energia d'urto applicata [J] = 3; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di grandi dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 50; Energia d'urto applicata [J] = 300; Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di piccole dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 3; Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30; Note: Superficie esterna, al piano terra. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.</p>
<p>04.02.P12 Classe di Esigenza Classe di Requisito <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Limitare rischio incendio - rivestimenti pareti Sicurezza Protezione antincendio I rivestimenti e gli elementi strutturali delle pareti perimetrali devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale conservano stabilità, tenuta alla fiamma e ai fumi e isolamento termico: - altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60; - altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90; - altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120. D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1992; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN ISO 1182; ISO 834.</p>
<p>04.02.P13 Classe di Esigenza Classe di Requisito <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza meccanica - rivestimenti pareti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.</p>
<p>04.02.P14 Classe di Esigenza Classe di Requisito <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza ai carichi sospesi - rivestimenti pareti Integrabilità Attrezzabilità La resistenza ai carichi sospesi deve essere tale da garantire la stabilità sotto l'azione delle seguenti condizioni: - carico eccentrico di almeno 5 N, applicato a 30 cm dalla superficie tramite una mensola; - sforzi di strappo, fino a valori di 100 N, del fissaggio per effetto della trazione eseguita perpendicolare alla superficie della parete; - sforzi verticali di flessione del sistema di fissaggio fino a valori di 400 N. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879.</p>

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Rivestimenti interni

Elemento tecnico: 04.02.01 Intonaco interno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>04.02.01.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.01.A01	Bolle d'aria Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.
04.02.01.A02	Decolorazione Alterazione cromatica della superficie.
04.02.01.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.02.01.A04	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.02.01.A05	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

04.02.01.A06	Efflorescenze Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
04.02.01.A07	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.02.01.A08	Esfoliazione Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
04.02.01.A09	Fessurazioni Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
04.02.01.A10	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.02.01.A11	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.02.01.A12	Penetrazione di umidità Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
04.02.01.A13	Polverizzazione Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
04.02.01.A14	Rigonfiamento Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino intonaco Quando necessario Intervento di ripristino in caso di distacco, previa spicconatura delle parti ammalorate, il rificimento del rinzafo, dello strato di finitura ed eventuale tinteggiatura.
04.02.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia intonaco Quando necessario Intervento di pulizia della superficie con acqua e prodotti specifici per la rimozione di macchie e muffe.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Rivestimenti interni

Elemento tecnico: 04.02.02 Rivestimenti in ceramica

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.02.A01	Decolorazione Alterazione cromatica della superficie.
04.02.02.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.02.02.A03	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.02.02.A04	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.02.02.A05	Efflorescenze Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla

	superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
04.02.02.A06	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.02.02.A07	Fessurazioni Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
04.02.02.A08	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.02.02.A09	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.02.02.A10	Penetrazione di umidità Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
04.02.02.A11	Polverizzazione Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
04.02.02.A12	Rigonfiamento Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia superfici Quando necessario Intervento di pulizia per la rimozione dello sporco superficiale, mediante lavaggio degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.
04.02.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Reintegro giunti Quando necessario Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura, previa pulizia.
04.02.02.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Rivestimenti interni

Elemento tecnico: 04.02.03 Tinteggiatura interna

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.02.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m ³); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m ³); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m ³).
04.02.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
04.02.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431 .
04.02.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i>	Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti Benessere

<p>Classe di Requisito Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza agli attacchi biologici</p> <p>I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.</p> <p>UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.</p>
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.03.A01	<p>Bolle d'aria</p> <p>Alterazione della superficie del rivestimento caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.</p>
04.02.03.A02	<p>Decolorazione</p> <p>Alterazione cromatica della superficie.</p>
04.02.03.A03	<p>Deposito superficiale</p> <p>Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.</p>
04.02.03.A04	<p>Disgregazione</p> <p>Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.</p>
04.02.03.A05	<p>Distacco</p> <p>Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.</p>
04.02.03.A06	<p>Efflorescenze</p> <p>Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.</p>
04.02.03.A07	<p>Erosione superficiale</p> <p>Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).</p>
04.02.03.A08	<p>Fessurazioni</p> <p>Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.</p>
04.02.03.A09	<p>Macchie e graffi</p> <p>Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.</p>
04.02.03.A10	<p>Mancanza</p> <p>Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.</p>
04.02.03.A11	<p>Penetrazione di umidità</p> <p>Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.</p>
04.02.03.A12	<p>Polverizzazione</p> <p>Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.</p>
04.02.03.A13	<p>Rigonfiamento</p> <p>Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>04.02.03.I01</p> <p>Periodicità</p> <p>Descrizione intervento</p>	<p>Ritinteggiatura</p> <p>Quando necessario</p> <p>Intervento di ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti.</p>
<p>04.02.03.I02</p> <p>Periodicità</p>	<p>Sostituzione decori</p> <p>Quando necessario</p>

Descrizione intervento	Intervento di verifica e sostituzione di decori e dei relativi supporti.
------------------------	--

Unità tecnologica: 04.03 Rivestimenti esterni

Il rivestimento murale nell'edilizia è lo strato più esterno applicato ad una struttura verticale di un edificio per conferirgli un'adeguata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni degli agenti chimici e atmosferici, oltre che una finitura a livello estetico. I rivestimenti esterni hanno la funzione di conferire alle pareti perimetrali un adeguato comportamento rispetto alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni portate dall'ambiente esterno e dai fenomeni meteorologici (intemperie).

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
04.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - rivestimenti pareti Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale I valori minimi sono funzione dei materiali e del loro impiego. Si deve fare riferimento alla specifica norma tecnica. Legge 10/1991- UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.
04.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - rivestimenti pareti Aspetto Controllo della condensazione superficiale I valori minimi sono funzione dei materiali e del loro impiego. Si deve fare riferimento alla specifica norma tecnica. Legge 10/1991- UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.
04.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo dell'inerzia termica - rivestimenti pareti Benessere Controllo dell'inerzia termica I livelli minimi sono riferiti all'edificio nel suo complesso.
04.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m ³); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m ³); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore a 0,66 p.p.m. (1 mg/m ³).
04.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Attrezzabilità - rivestimenti pareti Integrabilità Attrezzabilità Non vi sono livelli minimi prestazionali specifici. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2.
04.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento acustico - rivestimenti pareti Benessere Isolamento acustico Le prestazioni di una chiusura esterna, ai fini dell'isolamento acustico ai rumori esterni, possono essere valutate facendo riferimento all'indice del potere fonoisolante R_w che essa possiede (dove $R = 10 \log (W_1/W_2)$ dove W_1 e W_2 sono rispettivamente la potenza acustica incidente sulla chiusura e quella trasmessa dall'altro lato. In relazione a R_w , sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di $R_w = 40$ dB e concorrere all'isolamento acustico standardizzato D_{nTw} dell'intera facciata. L'isolamento acustico standardizzato D_{nT} fra due ambienti e tra un ambiente e l'esterno è definito dalla relazione $D_{nT} = L_1 - L_2 + 10 \log (T/T_0)$ dove L_1 ed L_2 sono i livelli di pressione sonora nei due ambienti, T è il tempo di riverberazione del locale ricevente mentre T_0 è convenzionalmente assunto pari a 0,5 s. Le grandezze che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - T tempo di riverberazione (UNI EN ISO 3382); - R potere fonoisolante apparente di elementi di separazione tra ambienti (EN ISO 140-5); - $D_{2m,nT} = D_{2m} + 10 \log T/T_0$ isolamento acustico standardizzato di facciata dove: - $D_{2m} = L_{1,2m} - L_2$ è la differenza di livello; - $L_{1,2m}$ è il livello di pressione sonora esterno a 2 metri dalla facciata, prodotto da rumore da traffico se prevalente, o da altoparlante con incidenza del suono di 45° sulla facciata; - L_2 è il livello di pressione sonora medio nell'ambiente ricevente, valutato a partire dai livelli misurati nell'ambiente ricevente mediante la seguente formula: $Sommatoria (i=1; i=n) 10^{(L_i/10)}$ le misure dei livelli L_i devono essere eseguite in numero di n per ciascuna banda di terzi di ottava. Il numero n è il numero intero immediatamente superiore ad un decimo del volume dell'ambiente; in ogni caso, il valore minimo di n è cinque; - T è il tempo di riverberazione nell'ambiente ricevente, in secondi; - T_0 è il tempo di riverberazione di riferimento assunto, pari a 0,5 s; - L_n di rumore di calpestio di solai normalizzato (EN ISO

	<p>140-6); - LASmax: livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow; - LAeq: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A. Gli indici di valutazione che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - Rw indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (UNI EN ISO 140-1/3/4); - D2m,nT,w indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata; - Ln,w indici del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato (UNI EN ISO 140-1/6/7/8). D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici)</p> <p>Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.</p> <p>Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: $Rw(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 - Ln_w = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25$. - categorie A e C: $Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - Ln_w = 63 - LASmax = 35 - LAeq = 35$. - categoria E: $Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - Ln_w = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25$. - categorie B, F e G: $Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - Ln_w = 55 - LASmax = 35 - LAeq = 35$. (*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.</p> <p>D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A)) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturno = 40. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturno = 45. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturno = 50. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturno = 55. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturno = 60. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturno=70. Valori limite di emissione Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturno(22.00-06.00) = 35. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturno (22.00-06.00) = 40. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturno (22.00-06.00) = 45. Sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di $Rw \geq 40$ dB come da tabella.</p> <p>Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.</p> <p>Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: $Rw(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 - Ln_w = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25$. - categorie A e C: $Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - Ln_w = 63 - LASmax = 35 - LAeq = 35$. - categoria E: $Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - Ln_w = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25$. - categorie B, F e G: $Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - Ln_w = 55 - LASmax = 35 - LAeq = 35$. (*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.</p>
<p>04.03.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento termico - rivestimenti pareti Benessere Isolamento termico I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti. Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; DPR n. 380/2001 ; UNI 7745; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8804; UNI 8979; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831.</p>
<p>04.03.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Permeabilità all'aria - rivestimenti pareti Benessere Impermeabilità ai fluidi aeriformi I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m³/(h m²) e della pressione massima di prova misurata in Pa. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
<p>04.03.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>
<p>04.03.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431 .</p>
<p>04.03.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i></p>	<p>Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti Benessere Resistenza agli attacchi biologici</p>

<p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p> <p>UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.</p>
<p>04.03.P12</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza agli urti - rivestimenti pareti</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella norma UNI 9269 P: - Tipo di prova: Urto con corpo duro: Massa del corpo [Kg] = 0,5; Energia d'urto applicata [J] = 3; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di grandi dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 50; Energia d'urto applicata [J] = 300; Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di piccole dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 3; Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30; Note: Superficie esterna, al piano terra.</p> <p>UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.</p>
<p>04.03.P13</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischio incendio - rivestimenti pareti</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione antincendio</p> <p>I rivestimenti e gli elementi strutturali delle pareti perimetrali devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale conservano stabilità, tenuta alla fiamma e ai fumi e isolamento termico: - altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60; - altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90; - altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120.</p> <p>D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1992; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN ISO 1182; ISO 834.</p>
<p>04.03.P14</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dal gelo - rivestimenti pareti</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al gelo</p> <p>I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata effettuando prove di laboratorio su provini sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo e valutando la variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza.</p> <p>UNI 7087; UNI 7959; UNI 8012; UNI 8520-1; UNI 8290-2; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-2; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.</p>
<p>04.03.P15</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al vento - rivestimenti pareti</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi sono funzione dei risultati di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressione in condizioni di sovrappressione e in depressione, con cassoni d'aria o cuscini d'aria, di una sezione di parete.</p> <p>DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.</p>
<p>04.03.P16</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza all'acqua - rivestimenti pareti</p> <p>Benessere</p> <p>Tenuta all'acqua</p> <p>In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti nell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento della parete.</p> <p>UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8981-6; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2.</p>
<p>04.03.P17</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p>	<p>Resistenza meccanica - rivestimenti pareti</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p>

<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
<i>Riferimento normativo</i>	DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
04.03.P18 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti Benessere Tenuta all'acqua Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area, e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili. ; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 03 Rivestimenti esterni

Elemento tecnico: 04.03.01 Intonaco esterno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
---	--

ANOMALIE RICONTRABILI

04.03.01.A01	Alveolizzazione Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.
04.03.01.A02	Attacco biologico Attacco biologico di funghi, licheni, muffe o insetti con relativa formazione di macchie e depositi sugli strati superficiali.
04.03.01.A03	Bolle d'aria Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.
04.03.01.A04	Cavillature superficiali Sottile trama di fessure sulla superficie dell'intonaco.
04.03.01.A05	Crosta Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
04.03.01.A06	Decolorazione Alterazione cromatica della superficie.
04.03.01.A07	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.03.01.A08	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.03.01.A09	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.03.01.A10	Efflorescenze Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
04.03.01.A11	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.03.01.A12	Esfoliazione Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
04.03.01.A13	Fessurazioni Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

04.03.01.A14	Macchie e graffiti Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.03.01.A15	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.03.01.A16	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
04.03.01.A17	Penetrazione di umidità Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
04.03.01.A18	Pitting Degradazione puntiforme che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente cilindrica con diametro massimo di pochi millimetri.
04.03.01.A19	Polverizzazione Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
04.03.01.A20	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
04.03.01.A21	Rigonfiamento Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
04.03.01.A22	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi di rivestimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia superfici Quando necessario Intervento di pulizia per la rimozione della patina superficiale degradata dell'intonaco, di macchie, graffiti o depositi superficiali, mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua a pressione e/o con soluzioni chimiche appropriate.
04.03.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino intonaco Quando necessario In caso di distacco dell'intonaco e distacchi murari va eseguito l'intervento di ripristino. L'intervento richiede lo spicconamento delle parti ammalorate, il rifimento del rinzafo, dello strato di finitura ed eventuale tinteggiatura.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 03 Rivestimenti esterni

Elemento tecnico: 04.03.02 Rivestimenti in pietra e marmo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.03.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
04.03.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - rivestimenti pareti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
04.03.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti Benessere Tenuta all'acqua Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area, e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili. ; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

ANOMALIE RICONTRABILI

04.03.02.A01	Alveolizzazione Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.
04.03.02.A02	Crosta Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
04.03.02.A03	Decolorazione Alterazione cromatica della superficie.
04.03.02.A04	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
04.03.02.A05	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.03.02.A06	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.03.02.A07	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.03.02.A08	Efflorescenze Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
04.03.02.A09	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.03.02.A10	Esfoliazione Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
04.03.02.A11	Fessurazioni Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
04.03.02.A12	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.03.02.A13	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.03.02.A14	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
04.03.02.A15	Penetrazione di umidità Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
04.03.02.A16	Perdita di elementi Perdita di elementi e parti del rivestimento.
04.03.02.A17	Pitting Degradazione puntiforme che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente cilindrica con diametro massimo di pochi millimetri.
04.03.02.A18	Polverizzazione Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
04.03.02.A19	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
04.03.02.A20	Rigonfiamento Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
04.03.02.A21	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi di rivestimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.02.I01	Pulizia superfici Periodicità Ogni 5 Anni Descrizione intervento Intervento di pulizia per la rimozione dello sporco superficiale, mediante lavaggio ad acqua ed impacchi con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffi o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua calda a vapore e soluzioni chimiche appropriate.
04.03.02.I02	Reintegro giunti

Periodicità Descrizione intervento	Ogni 10 Anni Intervento di reintegro dei giunti strutturali e rifacimento delle sigillature di tenuta degradate.
04.03.02.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino protezione Ogni 5 Anni Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, qualora il tipo di prodotto lapideo lo preveda, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, antigraffiti che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.
04.03.02.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi e verifica dei relativi ancoraggi.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 03 Rivestimenti esterni

Elemento tecnico: 04.03.03 Rivestimento a cappotto

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.03.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
04.03.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - rivestimenti pareti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
04.03.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti Benessere Tenuta all'acqua Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area, e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili. ; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
04.03.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli urti - rivestimenti pareti Sicurezza Resistenza meccanica Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella norma UNI 9269 P: - Tipo di prova: Urto con corpo duro: Massa del corpo [Kg] = 0,5; Energia d'urto applicata [J] = 3; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di grandi dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 50; Energia d'urto applicata [J] = 300; Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra; - Tipo di prova: Urto con corpo molle di piccole dimensioni: Massa del corpo [Kg] = 3; Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30; Note: Superficie esterna, al piano terra. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.

ANOMALIE RICONTRABILI

04.03.03.A01	Alveolizzazione Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a cariatura.
04.03.03.A02	Attacco biologico Attacco biologico di funghi, licheni, muffe o insetti con relativa formazione di macchie e depositi sugli strati superficiali.
04.03.03.A03	Bolle d'aria Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.
04.03.03.A04	Cavillature superficiali Sottile trama di fessure sulla superficie dell'intonaco.

04.03.03.A05	Crosta Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
04.03.03.A06	Decolorazione Alterazione cromatica della superficie.
04.03.03.A07	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.03.03.A08	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.03.03.A09	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.03.03.A10	Efflorescenze Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
04.03.03.A11	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.03.03.A12	Esfoliazione Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
04.03.03.A13	Fessurazioni Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
04.03.03.A14	Macchie e graffiti Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.03.03.A15	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.03.03.A16	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
04.03.03.A17	Penetrazione di umidità Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
04.03.03.A18	Pitting Degradazione puntiforme che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente cilindrica con diametro massimo di pochi millimetri.
04.03.03.A19	Polverizzazione Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
04.03.03.A20	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
04.03.03.A21	Rigonfiamento Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
04.03.03.A22	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi di rivestimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia intonaco Quando necessario Intervento di pulizia della superficie intonacata mediante lavaggio con acqua e soluzioni specifiche al tipo di rivestimento.
04.03.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di ripristino in caso di distacco dell'intonaco e distacchi murari, previa rimozione dei pannelli danneggiati e successivo rifacimento dell'intonaco.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>04.03.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m³); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m³); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m³).</p>
<p>04.03.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>
<p>04.03.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431 .</p>
<p>04.03.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3 - Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4; - Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.04.A01	<p>Alveolizzazione Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a caratura.</p>
04.03.04.A02	<p>Bolle d'aria Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.</p>
04.03.04.A03	<p>Cavillature superficiali Sottile trama di fessure sulla superficie del rivestimento.</p>
04.03.04.A04	<p>Crosta Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.</p>
04.03.04.A05	<p>Decolorazione Alterazione cromatica della superficie.</p>
04.03.04.A06	<p>Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.</p>
04.03.04.A07	<p>Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.</p>
04.03.04.A08	<p>Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.</p>

04.03.04.A09	Efflorescenze Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
04.03.04.A10	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.03.04.A11	Esfoliazione Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
04.03.04.A12	Fessurazioni Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
04.03.04.A13	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.03.04.A14	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.03.04.A15	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
04.03.04.A16	Penetrazione di umidità Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
04.03.04.A17	Pitting Degradazione puntiforme che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente cilindrica con diametro massimo di pochi millimetri.
04.03.04.A18	Polverizzazione Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
04.03.04.A19	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
04.03.04.A20	Rigonfiamento Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriiformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
04.03.04.A21	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi di rivestimento.
04.03.04.A22	Sfogliatura Rottura e distacco delle pellicole sottilissime di tinta.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.04.I01	Ritinteggiatura
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

05 SERRAMENTI

Unità tecnologica: 05.01 Infissi interni

Gli infissi interni rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche del sistema edilizio, le cui funzioni sono quelle di consentire la comunicazione dei vani interni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
05.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - infissi interni Sicurezza Protezione elettrica I livelli minimi sono funzione delle modalità di progetto. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.P.R. 22.10.2001, n. 462; D.M. n° 37/2008; UNI 8290-2; UNI 8894; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1.
05.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento acustico - infissi interni Benessere Isolamento acustico In relazione alla destinazione degli ambienti e alla rumorosità della zona di ubicazione, i serramenti sono classificati secondo le norme vigenti. La classe di prestazione è correlata al livello di rumorosità esterno, in particolare alla zona di rumore di appartenenza. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: $Rw(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$. - categorie A e C: $Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 - L_{nw} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$. - categoria E: $Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$. - categorie B, F e G: $Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 - L_{nw} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$. (*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A)) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturmo = 40. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturmo = 45. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturmo = 50. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturmo = 55. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturmo = 60. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturmo=70. Valori limite di emissione Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturmo(22.00-06.00) = 35. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturmo (22.00-06.00) = 40. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturmo (22.00-06.00) = 45. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturmo (22.00-06.00) = 50. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 55. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturmo (22.00-06.00) = 37. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturmo (22.00-06.00) = 42. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturmo (22.00-06.00) = 47. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturmo (22.00-06.00) = 52. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturmo (22.00-06.00) = 57. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturmo (22.00-06.00) = 70. D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 19.8.2005, n.194; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.
05.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento termico - infissi interni Benessere Isolamento termico Le prestazioni di isolamento termico di un infisso esterno verticale sono valutate in base ai valori della trasmittanza termica unitaria U, relativa all'intero infisso, che tiene conto delle dispersioni termiche eventualmente verificatesi attraverso i componenti trasparenti ed opachi dei serramenti. I valori di U e k_l devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti. Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i>	Oscurabilità - infissi interni Fruibilità

<p>Classe di Requisito</p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Efficienza</p> <p>I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux.</p> <p>Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p>
<p>05.01.P05</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Permeabilità all'aria - infissi interni</p> <p>Benessere</p> <p>Impermeabilità ai fluidi aeriformi</p> <p>I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m³/hm³ e della pressione massima di prova misurata in Pa.</p> <p>; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
<p>05.01.P06</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Pulibilità - infissi interni</p> <p>Benessere</p> <p>Pulibilità</p> <p>Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.</p>
<p>05.01.P07</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - infissi interni</p> <p>Aspetto</p> <p>Visivo</p> <p>Gli infissi non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
<p>05.01.P08</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi - infissi interni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>Tutti gli infissi realizzati con materiale metallico come l'alluminio, leghe d'alluminio, acciaio, ecc., devono essere protetti con sistemi di verniciatura resistenti a processi di corrosione in nebbia salina, se ne sia previsto l'impiego in atmosfere aggressive (urbane, marine, ecc.) per tempo di 1000 ore, e per un tempo di almeno 500 ore, nel caso ne sia previsto l'impiego in atmosfere poco aggressive. L'ossidazione anodica, di spessore diverso, degli infissi in alluminio o delle leghe d'alluminio deve corrispondere ai valori riportati di seguito: - ambiente interno - Spessore di ossido: S > = 5 micron; - ambiente rurale o urbano - Spessore di ossido: S > 10 micron; - ambiente industriale o marino - Spessore di ossido: S > = 15 micron; - ambiente marino o inquinato - Spessore di ossido: S > = 20 micron.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>05.01.P09</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti biologici - infissi interni</p> <p>Benessere</p> <p>Resistenza agli attacchi biologici</p> <p>I livelli minimi variano in funzione dei diversi prodotti per i quali si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>05.01.P10</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza agli urti - infissi interni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi delle prestazioni devono tenere conto di quelli indicati nelle schede tecniche specifiche degli elementi fornite dai produttori.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>05.01.P11</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p>	<p>Resistenza al fuoco - infissi interni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al fuoco</p>

<p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>I serramenti devono essere scelti in base alla classe di resistenza al fuoco REI in funzione dell'altezza dell'edificio e rispettare i seguenti valori: - altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60; - altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90; - altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120.</p> <p>D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
<p>05.01.P12</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Manutenibilità - infissi interni</p> <p>Fruibilità</p> <p>Manutenibilità</p> <p>Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.</p>
<p>05.01.P13</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sostituibilità - infissi interni</p> <p>Fruibilità</p> <p>Sostituibilità</p> <p>L'altezza e la larghezza degli infissi interni devono essere modulari e rispondenti a quanto previsto dalle norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 8861, UNI 8975 e UNI EN 12519.</p> <p>; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.</p>
<p>05.01.P14</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - infissi interni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme UNI 8753, UNI 8754 e UNI 8758. Non devono essere utilizzati materiali che siano incompatibili dal punto di vista chimico-fisico o comunque che possano dar luogo a fenomeni di corrosioni elettrolitiche.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8753; UNI 8754; UNI 8758; UNI 8894.</p>
<p>05.01.P15</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Ventilazione - infissi interni</p> <p>Fruibilità</p> <p>Efficienza</p> <p>I locali tecnici devono essere dotati di apposite aperture di ventilazione che consentano di assicurare la ventilazione naturale prevista per tali tipi di attività. Per ciascun locale d'abitazione, l'ampiezza della finestra deve essere proporzionata in modo da assicurare un valore di fattore luce diurna medio non inferiore al 2%, e comunque la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore a 1/8 della superficie del pavimento. Quando non è possibile fruire di ventilazione naturale, si dovrà ricorrere alla ventilazione meccanica centralizzata immettendo aria opportunamente captata e con requisiti igienici confacenti.</p> <p>D.M. Sanità 5.7.1975; D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; ICITE UEAtc (Direttive comuni - Tecnico delle finestre).</p>

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

Elemento tecnico: 05.01.01 Porte antipanico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>05.01.01.P01</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Oscurabilità - infissi interni</p> <p>Fruibilità</p> <p>Efficienza</p> <p>I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux.</p> <p>Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p>
<p>05.01.01.P02</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Pulibilità - infissi interni</p> <p>Benessere</p> <p>Pulibilità</p> <p>Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.</p>
<p>05.01.01.P03</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p>	<p>Manutenibilità - infissi interni</p> <p>Fruibilità</p>

<p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Manutenibilità</p> <p>Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.</p>
<p>05.01.01.P04</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Regolarità delle finiture - porte antipanico</p> <p>Aspetto</p> <p>Visivo</p> <p>Il dispositivo antipanico deve avere gli spigoli e gli angoli esposti arrotondati con un raggio $\geq 0,5$ mm (UNI EN 1125).</p> <p>D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p>
<p>05.01.01.P05</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi - porte antipanico</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>Le porte antipanico devono avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalla UNI EN 1670 e UNI EN 1125.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p>
<p>05.01.01.P06</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza agli urti - porte antipanico</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>La resistenza agli urti esterni ed interni deve essere realizzata eseguendo prove con le modalità indicate nelle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p>
<p>05.01.01.P07</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza al fuoco - porte antipanico</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al fuoco</p> <p>I serramenti devono essere scelti in base alla individuazione della classe di resistenza al fuoco REI in funzione dell'altezza dell'edificio e rispettare i seguenti valori: - altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60; - altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90; - altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120. Il dispositivo antipanico deve essere realizzato con materiale che deve essere in grado di garantire il funzionamento a temperature comprese tra i -20°C e i $+100^{\circ}\text{C}$ (UNI EN 1125).</p> <p>D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2.</p>
<p>05.01.01.P08</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Sostituibilità - porte antipanico</p> <p>Fruibilità</p> <p>Sostituibilità</p> <p>I componenti ed i dispositivi antipanico devono avere caratteristiche corrispondenti a quelle previste dalle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158.</p> <p>UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p>
<p>05.01.01.P09</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - porte antipanico</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>Le porte antipanico devono avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalle UNI EN 1670 e UNI EN 1125.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.01.A01	<p>Alterazione cromatica</p> <p>Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.</p>
05.01.01.A02	<p>Bolla</p> <p>Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.</p>
05.01.01.A03	<p>Corrosione</p> <p>Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).</p>
05.01.01.A04	<p>Deformazione</p> <p>Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.</p>

05.01.01.A05	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.01.01.A06	Distacco Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
05.01.01.A07	Fessurazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
05.01.01.A08	Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.01.01.A09	Fratturazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
05.01.01.A10	Incrostazione Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
05.01.01.A11	Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
05.01.01.A12	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.01.01.A13	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.01.01.A14	Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
05.01.01.A15	Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.01.01.A16	Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
05.01.01.A17	Scagliatura, screpolatura Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
05.01.01.A18	Scollaggi della pellicola Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione serrature e cerniere Ogni 6 Mesi Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
05.01.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia ante Quando necessario Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.01.01.I03 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia organi di movimentazione Quando necessario Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.01.01.I04 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia telai Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.01.01.I05 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia vetri Quando necessario Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.01.01.I06 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione maniglione Ogni 6 Mesi Intervento di registrazione e lubrificazione del maniglione antipanico, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.
05.01.01.I07 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione ostacoli Quando necessario Intervento di rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.
05.01.01.I08 Periodicità Descrizione intervento	Verifica funzionamento Ogni 6 Mesi Intervento di verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.01.I09	Regolazione telaio e controtelaio
--------------	--

<div>05.01.02.P01</div> <div>Classe di Esigenza</div> <div>Classe di Requisito</div> <div>Livello minimo prestazionale</div> <div>Riferimento normativo</div>	<div>Oscurabilità - infissi interni</div> <div>Fruibilità</div> <div>Efficienza</div> <div>I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux.</div> <div>Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</div>
<div>05.01.02.P02</div> <div>Classe di Esigenza</div> <div>Classe di Requisito</div> <div>Livello minimo prestazionale</div> <div>Riferimento normativo</div>	<div>Pulibilità - infissi interni</div> <div>Benessere</div> <div>Pulibilità</div> <div>Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia.</div> <div>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.</div>
<div>05.01.02.P03</div> <div>Classe di Esigenza</div> <div>Classe di Requisito</div> <div>Livello minimo prestazionale</div> <div>Riferimento normativo</div>	<div>Manutenibilità - infissi interni</div> <div>Fruibilità</div> <div>Manutenibilità</div> <div>Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione.</div> <div>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.</div>
<div>05.01.02.P04</div> <div>Classe di Esigenza</div> <div>Classe di Requisito</div> <div>Livello minimo prestazionale</div> <div>Riferimento normativo</div>	<div>Regolarità delle finiture - porte tagliafuoco</div> <div>Aspetto</div> <div>Visivo</div> <div>Il dispositivo antipánico deve avere gli spigoli e gli angoli esposti arrotondati con un raggio >= 0,5 mm (UNI EN 1125).</div> <div>D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</div>
<div>05.01.02.P05</div> <div>Classe di Esigenza</div> <div>Classe di Requisito</div> <div>Livello minimo prestazionale</div> <div>Riferimento normativo</div>	<div>Resistenza agli agenti aggressivi - porte tagliafuoco</div> <div>Sicurezza</div> <div>Stabilità chimico-reattiva</div> <div>Le porte tagliafuoco devono avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalla UNI EN 1670 e UNI EN 1125.</div> <div>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</div>
<div>05.01.02.P06</div> <div>Classe di Esigenza</div> <div>Classe di Requisito</div> <div>Livello minimo prestazionale</div> <div>Riferimento normativo</div>	<div>Resistenza agli urti - porte tagliafuoco</div> <div>Sicurezza</div> <div>Resistenza meccanica</div> <div>La resistenza agli urti esterni ed interni deve essere realizzata eseguendo prove con le modalità indicate nelle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158.</div> <div>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</div>
<div>05.01.02.P07</div> <div>Classe di Esigenza</div> <div>Classe di Requisito</div> <div>Livello minimo prestazionale</div> <div>Riferimento normativo</div>	<div>Resistenza al fuoco - porte tagliafuoco</div> <div>Sicurezza</div> <div>Resistenza al fuoco</div> <div>I serramenti devono essere scelti in base alla individuazione della classe di resistenza al fuoco REI in funzione dell'altezza dell'edificio e rispettare i seguenti valori: - altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60; - altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90; - altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120. Il dispositivo antipánico deve essere realizzato con materiale che deve essere in grado di garantire il funzionamento a temperature comprese tra i -20°C e i +100°C (UNI EN 1125).</div> <div>D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 D.M. Interno 22.2.2006; ;UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI</div>

	EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2.
05.01.02.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sostituibilità - porte tagliafuoco Fruibilità Sostituibilità I componenti ed i dispositivi antipanico devono avere caratteristiche corrispondenti a quelle previste dalle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158. ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
05.01.02.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - porte tagliafuoco Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Le porte tagliafuoco devono avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalle UNI EN 1670 e UNI EN 1125. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.

ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.02.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.01.02.A02	Bolla Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.
05.01.02.A03	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.01.02.A04	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.01.02.A05	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.01.02.A06	Distacco Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
05.01.02.A07	Fessurazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
05.01.02.A08	Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.01.02.A09	Fratturazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
05.01.02.A10	Incrostazione Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
05.01.02.A11	Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
05.01.02.A12	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.01.02.A13	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.01.02.A14	Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
05.01.02.A15	Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.01.02.A16	Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
05.01.02.A17	Scagliatura, screpolatura Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
05.01.02.A18	Scollaggi della pellicola Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.01.02.I01 <i>Periodicità</i>	Lubrificazione serrature e cerniere Ogni 6 Mesi
---	--

Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
05.01.02.I02 Periodicità	Pulizia ante Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.01.02.I03 Periodicità	Pulizia organi di movimentazione Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.01.02.I04 Periodicità	Pulizia telai Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.01.02.I05 Periodicità	Pulizia vetri Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.01.02.I06 Periodicità	Registrazione maniglione Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di registrazione e lubrificazione del maniglione antipanico, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.
05.01.02.I07 Periodicità	Rimozione ostacoli Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte tagliafuoco in prossimità di esse.
05.01.02.I09 Periodicità	Verifica funzionamento Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.02.I08 Periodicità	Regolazione telaio e controtelaio Ogni 12 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

Elemento tecnico: 05.01.03 Sovraluce

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Oscurabilità - infissi interni Fruibilità Efficienza I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux. Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.01.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - infissi interni Benessere Pulibilità Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.01.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - infissi interni Aspetto Visivo Gli infissi non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali. D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.

ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.03.A01	Alterazione cromatica
--------------	------------------------------

	Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.01.03.A02	Bolla Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.
05.01.03.A03	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.01.03.A04	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.01.03.A05	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.01.03.A06	Distacco Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
05.01.03.A07	Fessurazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
05.01.03.A08	Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.01.03.A09	Fratturazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
05.01.03.A10	Incrostazione Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
05.01.03.A11	Infracidamento Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
05.01.03.A12	Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
05.01.03.A13	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.01.03.A14	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.01.03.A15	Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
05.01.03.A16	Perdita di lucentezza Opacizzazione del legno.
05.01.03.A17	Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.01.03.A18	Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
05.01.03.A19	Scagliatura, screpolatura Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
05.01.03.A20	Scollaggi della pellicola Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.01.03.I01	Pulizia delle guide di scorrimento
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.
05.01.03.I02	Pulizia organi di movimentazione
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.01.03.I03	Pulizia telai
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.01.03.I04	Pulizia vetri
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.03.I05	Rinnovo verniciatura
Periodicità	Quando necessario

Descrizione intervento	Intervento di riverniciatura previa pulitura di tutta la superficie verniciata con acqua addizionata ad un detergente neutro e carteggiare tutto l'infisso con carta abrasiva di grana 280-320, senza esercitare troppa pressione sugli angoli per non togliere il colore. Applicazione di due mani di vernice all'acqua con un pennello di setole acriliche, prima trasversalmente, poi tirandola per tutta la lunghezza del pezzo.
------------------------	--

Unità tecnologica: 05.02 Infissi esterni

Gli infissi esterni rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche del sistema edilizio, le cui funzioni sono quelle di garantire il benessere termico, la luminosità e l'aerazione dei vani interni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
<p>05.02.P01</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del fattore solare - infissi esterni</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo del fattore solare</p> <p>Il fattore solare dell'infisso non deve superare, con insolazione diretta, il valore di 0,3 con i dispositivi di oscuramento in posizione di chiusura.</p> <p>Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>05.02.P02</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del flusso luminoso - infissi esterni</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo del flusso luminoso</p> <p>La superficie trasparente degli infissi deve essere tale da garantire all'ambiente un valore del fattore medio di luce diurna nell'ambiente non inferiore al 2%. Inoltre, la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore ad 1/8 della superficie di calpestio del vano.</p> <p>Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>05.02.P03</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della condensazione superficiale - infissi esterni</p> <p>Aspetto</p> <p>Controllo della condensazione superficiale</p> <p>Gli infissi esterni verticali, se provvisti di sistema di raccolta e smaltimento di acqua da condensa, devono conservare una temperatura superficiale T_{si}, su tutte le parti interne, sia esse opache che trasparenti, non inferiore ai valori riportati di seguito, nelle condizioni che la temperatura dell'aria esterna sia pari a quella di progetto riferita al luogo di ubicazione dell'alloggio: S < 1,25 - T_{si} = 1; 1,25 ≤ S < 1,35 - T_{si} = 2; 1,35 ≤ S < 1,50 - T_{si} = 3; 1,50 ≤ S < 1,60 - T_{si} = 4; 1,60 ≤ S < 1,80 - T_{si} = 5; 1,80 ≤ S < 2,10 - T_{si} = 6; 2,10 ≤ S < 2,40 - T_{si} = 7; 2,40 ≤ S < 2,80 - T_{si} = 8; 2,80 ≤ S < 3,50 - T_{si} = 9; 3,50 ≤ S < 4,50 - T_{si} = 10; 4,50 ≤ S < 6,00 - T_{si} = 11; 6,00 ≤ S < 9,00 - T_{si} = 12; 9,00 ≤ S < 12,00 - T_{si} = 13; S ≥ 12,00 - T_{si} = 14. Con S è indicata la superficie dell'infisso in m² e T_{si} è la temperatura superficiale in °C.</p> <p>Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>05.02.P04</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - infissi esterni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione elettrica</p> <p>I livelli minimi sono funzione delle modalità di progetto.</p> <p>L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.P.R.22.10.2001, n. 462; D.M. n° 37/2008; UNI 8290-2; UNI 8894; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1.</p>
<p>05.02.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Isolamento acustico - infissi esterni</p> <p>Benessere</p> <p>Isolamento acustico</p> <p>In relazione alla destinazione degli ambienti e alla rumorosità della zona di ubicazione, i serramenti esterni sono classificati secondo i seguenti parametri: - classe R1 se 20 ≤ R_w ≤ 27 dB(A); - classe R2 se 27 ≤ R_w ≤ 35 dB(A); - classe R3 se R_w > 35 dB(A). La classe di prestazione è correlata al livello di rumorosità esterno, in particolare alla zona di rumore di appartenenza. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici</p>

	<p>adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: $Rw(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$. - categorie A e C: $Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 - L_{nw} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$. - categoria E: $Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$. - categorie B, F e G: $Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 - L_{nw} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$. (*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A)) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturmo = 40. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturmo = 45. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturmo = 50. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturmo = 55. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturmo = 60. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturmo=70. Valori limite di emissione Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturmo (22.00-06.00) = 35. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturmo (22.00-06.00) = 40. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturmo (22.00-06.00) = 45. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturmo (22.00-06.00) = 50. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 55. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturmo (22.00-06.00) = 37. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturmo (22.00-06.00) = 42. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturmo (22.00-06.00) = 47. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturmo (22.00-06.00) = 52. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturmo (22.00-06.00) = 57. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturmo (22.00-06.00) = 70. D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.</p>
<p>05.02.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento termico - infissi esterni Benessere Isolamento termico</p> <p>Le prestazioni di isolamento termico di un infisso esterno verticale sono valutate in base ai valori della trasmittanza termica unitaria U, relativa all'intero infisso, che tiene conto delle dispersioni termiche eventualmente verificatesi attraverso i componenti trasparenti ed opachi dei serramenti. I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti. Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p>
<p>05.02.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Oscurabilità - infissi esterni Fruibilità Efficienza</p> <p>I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux. Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p>
<p>05.02.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Permeabilità all'aria - infissi esterni Benessere Impermeabilità ai fluidi aeriformi</p> <p>I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m³/hm² e della pressione massima di prova misurata in Pa. ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
<p>05.02.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dalle cadute - infissi esterni Fruibilità Efficienza</p> <p>Il margine inferiore dei vano finestre deve essere collocato ad una distanza dal pavimento $\geq 0,90$ m. D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; ; UNI 7697; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9269 P; UNI 10880; UNI ISO 7892; UNI EN 949.</p>
<p>05.02.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Pulibilità - infissi esterni Benessere Pulibilità</p> <p>Gli infissi devono essere accessibili ed inoltre è necessario che la loro altezza da terra sia inferiore a 200 cm e la larghezza delle ante non superiore ai 60 cm in modo da consentire le operazioni di pulizia rimanendo dall'interno. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.</p>

<p>05.02.P11</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - infissi esterni</p> <p>Aspetto</p> <p>Visivo</p> <p>Gli infissi esterni verticali non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
<p>05.02.P12</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza alle intrusioni</p> <p>Gli sforzi per le manovre di apertura e chiusura degli infissi e dei relativi organi di manovra devono essere contenuti entro i limiti qui descritti. A) Infissi con ante ruotanti intorno ad un asse verticale o orizzontale. - Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$ - Sforzi per le operazioni movimentazione delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80 \text{ N}$ per anta con asse di rotazione laterale con apertura a vasistas, $30 \text{ N} \leq F \leq 80 \text{ N}$ per anta con asse di rotazione verticale con apertura girevole, $F \leq 80 \text{ N}$ per anta, con una maniglia, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico e $F \leq 130 \text{ N}$ per anta, con due maniglie, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico;; B) Infissi con ante apribili per traslazione con movimento verticale od orizzontale. - Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 50 N. - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 60 \text{ N}$ per anta di finestra con movimento a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole, $F \leq 100 \text{ N}$ per anta di porta o di portafinestra a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole e $F \leq 100 \text{ N}$ per anta a traslazione verticale ed apertura a saliscendi. C) Infissi con apertura basculante - Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$. - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. Nelle condizioni con anta chiusa ed organo di manovra non bloccato, la caduta da un'altezza 20 cm di una massa di 5 kg a sua volta collegata all'organo di manovra deve mettere in movimento l'anta stessa. - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 60 N. D) Infissi con apertura a pantografo - Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$. - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 150 \text{ N}$ - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ E) Infissi con apertura a fisarmonica - Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$ - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F, da applicare con azione parallela al piano dell'infisso, utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80 \text{ N}$ - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80 \text{ N}$ per anta di finestra e $F \leq 120 \text{ N}$ per anta di porta o portafinestra. F) Dispositivi di sollevamento I dispositivi di movimentazione e sollevamento di persiane o avvolgibili devono essere realizzati in modo da assicurare che la forza manuale necessaria per il sollevamento degli stessi tramite corde e/o cinghie, non vada oltre il valore di 150 N.</p>
<p>05.02.P13</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi - infissi esterni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>Tutti gli infissi esterni realizzati con materiale metallico come l'alluminio, leghe d'alluminio, acciaio, ecc., devono essere protetti con sistemi di verniciatura resistenti a processi di corrosione in nebbia salina, se ne sia previsto l'impiego in atmosfere aggressive (urbane, marine, ecc.) per tempo di 1000 ore, e per un tempo di almeno 500 ore, nel caso ne sia previsto l'impiego in atmosfere poco aggressive. L'ossidazione anodica, di spessore diverso, degli infissi in alluminio o delle leghe d'alluminio deve corrispondere ai valori riportati di seguito: - ambiente interno - Spessore di ossido: $S \geq 5 \text{ micron}$; - ambiente rurale o urbano - Spessore di ossido: $S \geq 10 \text{ micron}$; - ambiente industriale o marino - Spessore di ossido: $S \geq 15 \text{ micron}$; - ambiente marino o inquinato - Spessore di ossido: $S \geq 20 \text{ micron}$.</p>
<p>05.02.P14</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza agli urti - infissi esterni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>Gli infissi esterni verticali, ad esclusione degli elementi di tamponamento, devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati secondo con le modalità indicate di seguito: - Tipo di infisso: Porta esterna:</p>

	<p>Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 0,5; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 3,75 - faccia interna = 3,75</p> <p>Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 30; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 240 - faccia interna = 240</p> <p>- Tipo di infisso: Finestra: Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 900 - faccia interna = 900</p> <p>- Tipo di infisso: Portafinestra: Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = 700</p> <p>- Tipo di infisso: Facciata continua: Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 1; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 6 - faccia interna = -</p> <p>- Tipo di infisso: Elementi pieni: Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = -.</p>
<p>05.02.P15</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - infissi esterni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al fuoco</p> <p>I serramenti devono essere scelti in base alla classe di resistenza al fuoco REI in funzione dell'altezza dell'edificio e rispettare i seguenti valori: - altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60; - altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90; - altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120.</p> <p>D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
<p>05.02.P16</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dal gelo - infissi esterni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al gelo</p> <p>I livelli minimi sono funzione del tipo di materiale utilizzato: per i profilati in PVC impiegati per la realizzazione di telai o ante, questi devono resistere alla temperatura di 0 °C, senza subire rotture in seguito ad un urto di 10 J, e di 3 J se impiegati per la costruzione di persiane avvolgibili.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 13245-2; UNI 8772; UNI EN 12608.</p>
<p>05.02.P17</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al vento - infissi esterni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi sono funzione di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressioni, riprodotte convenzionalmente in condizioni di sovrappressione e in depressione secondo la UNI EN 12210 e UNI EN 12211.</p> <p>DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; ; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.</p>
<p>05.02.P18</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza all'acqua - infissi esterni</p> <p>Benessere</p> <p>Tenuta all'acqua</p> <p>Sugli infissi campione sono eseguite delle prove atte alla verifica dei seguenti limiti prestazionali secondo la norma UNI EN 12208: - Differenza di Pressione [Pa] = 0 - Durata della prova [minuti] 15; - Differenza di Pressione [Pa] = 50 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 100 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 150 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 200 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 300 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 500 - Durata della prova [minuti] 5.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208.</p>
<p>05.02.P19</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza alle intrusioni - infissi esterni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza alle intrusioni</p> <p>I livelli minimi sono valutati secondo le prove descritte nelle norme UNI 9569, UNI EN 1522 e UNI EN 1523.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1522; UNI EN 1523.</p>
<p>05.02.P20</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza all'irraggiamento solare - infissi esterni</p> <p>Aspetto</p> <p>Resistenza all'irraggiamento</p> <p>Gli infissi, fino ad un irraggiamento che porti la temperatura delle parti opache esterne e delle facciate continue a valori di 80 °C, non devono manifestare variazioni della planarità generale e locale, né dar luogo a manifestazioni di scoloriture non uniformi, macchie e/o difetti visibili.</p> <p>Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI EN 2135; UNI 8290-2; UNI 8327; UNI 8328; UNI 8894; UNI EN ISO 125431-2-3-4-5-6.</p>
<p>05.02.P21</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Manutenibilità - infissi esterni</p> <p>Fruibilità</p> <p>Manutenibilità</p> <p>Gli infissi devono essere posti ad una altezza da terra inferiore a 200 cm e larghezza delle ante non superiore ai 60 cm in modo da consentire le operazioni di pulizia rimanendo dall'interno.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.</p>

<p>05.02.P22 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sostituibilità - infissi esterni Fruibilità Sostituibilità L'altezza e la larghezza degli infissi esterni devono essere modulari e rispondenti a quanto previsto dalle norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 8861, UNI 8975 e UNI EN 12519. UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.</p>
<p>05.02.P23 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - infissi esterni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme UNI 8753, UNI 8754 e UNI 8758. Non devono essere utilizzati materiali che siano incompatibili dal punto di vista chimico-fisico o comunque che possano dar luogo a fenomeni di corrosioni elettrolitiche. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8753; UNI 8754; UNI 8758; UNI 8894.</p>
<p>05.02.P24 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Tenuta all'acqua - infissi esterni Benessere Tenuta all'acqua I livelli minimi sono individuabili attraverso l'identificazione della classe di tenuta all'acqua in funzione della norma UNI EN 12208. - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = -; Classificazione: Metodo di prova A = 0 - Metodo di prova B = 0; Specifiche: Nessun requisito; - Pressione di prova (Pmax in Pa*)= 0; Classificazione: Metodo di prova A = 1A - Metodo di prova B = 1B; Specifiche: Irrorazione per 15 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 50; Classificazione: Metodo di prova A = 2A - Metodo di prova B = 2B; Specifiche: Come classe 1 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 100; Classificazione: Metodo di prova A = 3A - Metodo di prova B = 3B; Specifiche: Come classe 2 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 150; Classificazione: Metodo di prova A = 4A - Metodo di prova B = 4B; Specifiche: Come classe 3 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 200; Classificazione: Metodo di prova A = 5A - Metodo di prova B = 5B; Specifiche: Come classe 4 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 250; Classificazione: Metodo di prova A = 6A - Metodo di prova B = 6B; Specifiche: Come classe 5 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 300; Classificazione: Metodo di prova A = 7A - Metodo di prova B = 7B; Specifiche: Come classe 6 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 450; Classificazione: Metodo di prova A = 8A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 7 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 600; Classificazione: Metodo di prova A = 9A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 8 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) > 600; Classificazione: Metodo di prova A = Exxx - Metodo di prova B = -; Specifiche: Al di sopra di 600 Pa, con cadenza di 150 Pa, la durata di ciascuna fase deve essere di 50 min; *dopo 15 min a pressione zero e 5 min alle fasi susseguenti. Il metodo A è indicato per prodotti pienamente esposti; il metodo B è adatto per prodotti parzialmente protetti. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.</p>
<p>05.02.P25 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Ventilazione - infissi esterni Fruibilità Efficienza I locali tecnici devono essere dotati di apposite aperture di ventilazione che consentano di assicurare la ventilazione naturale prevista per tali tipi di attività. Per ciascun locale d'abitazione, l'ampiezza della finestra deve essere proporzionata in modo da assicurare un valore di fattore luce diurna medio non inferiore al 2%, e comunque la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore a 1/8 della superficie del pavimento. Quando non è possibile fruire di ventilazione naturale, si dovrà ricorrere alla ventilazione meccanica centralizzata immettendo aria opportunamente captata e con requisiti igienici confacenti. Gli infissi esterni verticali di un locale devono essere dimensionati in modo da avere una superficie apribile complessiva non inferiore al valore Sm calcolabile mediante la relazione $S_m = 0,0025 \cdot n \cdot V$ (Sommatoria)$\frac{1}{(H_i)^{0,5}}$, dove: - n è il numero di ricambi orari dell'aria ambiente; - V è il volume del locale (m³); - H_i è la dimensione verticale della superficie apribile dell'infisso i esimo del locale (m). D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; ICITE UEAtc (Direttive comuni - Tecnico delle finestre).</p>

Elemento tecnico: 05.02.01 Infissi in alluminio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>05.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Controllo del fattore solare - infissi esterni Fruibilità Controllo del fattore solare Il fattore solare dell'infisso non deve superare, con insolazione diretta, il valore di 0,3 con i dispositivi di oscuramento in posizione di chiusura.</p>
--	--

<i>Riferimento normativo</i>	Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del flusso luminoso - infissi esterni Fruibilità Controllo del flusso luminoso La superficie trasparente degli infissi deve essere tale da garantire all'ambiente un valore del fattore medio di luce diurna nell'ambiente non inferiore al 2%. Inoltre, la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore ad 1/8 della superficie di calpestio del vano. Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento acustico - infissi esterni Benessere Isolamento acustico In relazione alla destinazione degli ambienti e alla rumorosità della zona di ubicazione, i serramenti esterni sono classificati secondo i seguenti parametri: - classe R1 se $20 \leq R_w \leq 27$ dB(A); - classe R2 se $27 \leq R_w \leq 35$ dB(A); - classe R3 se $R_w > 35$ dB(A). La classe di prestazione è correlata al livello di rumorosità esterno, in particolare alla zona di rumore di appartenenza. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: $R_w(*) = 55$ - $D_{2m,nT,w} = 45$ - $L_{nw} = 58$ - $L_{Aeq} = 35$ - $L_{Aeq} = 25$. - categorie A e C: $R_w(*) = 50$ - $D_{2m,nT,w} = 40$ - $L_{nw} = 63$ - $L_{Aeq} = 35$ - $L_{Aeq} = 35$. - categoria E: $R_w(*) = 50$ - $D_{2m,nT,w} = 48$ - $L_{nw} = 58$ - $L_{Aeq} = 35$ - $L_{Aeq} = 25$. - categorie B, F e G: $R_w(*) = 50$ - $D_{2m,nT,w} = 42$ - $L_{nw} = 55$ - $L_{Aeq} = 35$ - $L_{Aeq} = 35$. (*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A)) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturmo = 40. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturmo = 45. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturmo = 50. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturmo = 55. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturmo = 60. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturmo=70. Valori limite di emissione L_{eq} in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturmo(22.00-06.00) = 35. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturmo (22.00-06.00) = 40. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturmo (22.00-06.00) = 45. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturmo (22.00-06.00) = 50. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 55. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità L_{eq} in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturmo (22.00-06.00) = 37. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturmo (22.00-06.00) = 42. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturmo (22.00-06.00) = 47. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturmo (22.00-06.00) = 52. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturmo (22.00-06.00) = 57. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturmo (22.00-06.00) = 70. D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.
05.02.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento termico - infissi esterni Benessere Isolamento termico Le prestazioni di isolamento termico di un infisso esterno verticale sono valutate in base ai valori della trasmittanza termica unitaria U, relativa all'intero infisso, che tiene conto delle dispersioni termiche eventualmente verificatesi attraverso i componenti trasparenti ed opachi dei serramenti. I valori di U e k_l devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti. Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.02.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Permeabilità all'aria - infissi esterni Benessere Impermeabilità ai fluidi aeriformi

<p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m³/hm² e della pressione massima di prova misurata in Pa.</p> <p>; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
<p>05.02.01.P06</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Pulibilità - infissi esterni</p> <p>Benessere</p> <p>Pulibilità</p> <p>Gli infissi devono essere accessibili ed inoltre è necessario che la loro altezza da terra sia inferiore a 200 cm e la larghezza delle ante non superiore ai 60 cm in modo da consentire le operazioni di pulizia rimanendo dall'interno.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.</p>
<p>05.02.01.P07</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - infissi esterni</p> <p>Aspetto</p> <p>Visivo</p> <p>Gli infissi esterni verticali non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
<p>05.02.01.P08</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p>	<p>Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza alle intrusioni</p> <p>Gli sforzi per le manovre di apertura e chiusura degli infissi e dei relativi organi di manovra devono essere contenuti entro i limiti qui descritti. A) Infissi con ante ruotanti intorno ad un asse verticale o orizzontale. - Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$ - Sforzi per le operazioni movimentazione delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80 \text{ N}$ per anta con asse di rotazione laterale con apertura a vasistas, $30 \text{ N} \leq F \leq 80 \text{ N}$ per anta con asse di rotazione verticale con apertura girevole, $F \leq 80 \text{ N}$ per anta, con una maniglia, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico e $F \leq 130 \text{ N}$ per anta, con due maniglie, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico; B) Infissi con ante apribili per traslazione con movimento verticale od orizzontale. - Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 50 N. - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 60 \text{ N}$ per anta di finestra con movimento a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole, $F \leq 100 \text{ N}$ per anta di porta o di portafinestra a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole e $F \leq 100 \text{ N}$ per anta a traslazione verticale ed apertura a saliscendi. C) Infissi con apertura basculante - Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$. - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. Nelle condizioni con anta chiusa ed organo di manovra non bloccato, la caduta da un'altezza 20 cm di una massa di 5 kg a sua volta collegata all'organo di manovra deve mettere in movimento l'anta stessa. - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 60 N. D) Infissi con apertura a pantografo - Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$. - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 150 \text{ N}$ - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ E) Infissi con apertura a fisarmonica - Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$ - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F, da applicare con azione parallela al piano dell'infisso, utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80 \text{ N}$ - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80 \text{ N}$ per anta di finestra e $F \leq 120 \text{ N}$ per anta di porta o portafinestra. F) Dispositivi di sollevamento I dispositivi di movimentazione e sollevamento di persiane o avvolgibili devono essere realizzati in modo da assicurare che la forza manuale necessaria per il sollevamento degli stessi tramite corde e/o cinghie, non vada oltre il valore di 150 N.</p>
<p>05.02.01.P09</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p>	<p>Resistenza agli urti - infissi esterni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p>

Livello minimo prestazionale	<p>Gli infissi esterni verticali, ad esclusione degli elementi di tamponamento, devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati secondo con le modalità indicate di seguito: - Tipo di infisso: Porta esterna: Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 0,5; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 3,75 - faccia interna = 3,75 Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 30; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 240 - faccia interna = 240 - Tipo di infisso: Finestra: Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 900 - faccia interna = 900 - Tipo di infisso: Portafinestra: Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = 700 - Tipo di infisso: Facciata continua: Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 1; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 6 - faccia interna = - - Tipo di infisso: Elementi pieni: Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = -.</p>
<p>05.02.01.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al vento - infissi esterni Sicurezza Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi sono funzione di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressioni, riprodotte convenzionalmente in condizioni di sovrappressione e in depressione secondo la UNI EN 12210 e UNI EN 12211.</p> <p>DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; ; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.</p>
<p>05.02.01.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza all'acqua - infissi esterni Benessere Tenuta all'acqua</p> <p>Sugli infissi campione sono eseguite delle prove atte alla verifica dei seguenti limiti prestazionali secondo la norma UNI EN 12208: - Differenza di Pressione [Pa] = 0 - Durata della prova [minuti] 15; - Differenza di Pressione [Pa] = 50 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 100 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 150 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 200 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 300 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 500 - Durata della prova [minuti] 5.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208.</p>
<p>05.02.01.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Tenuta all'acqua - infissi esterni Benessere Tenuta all'acqua</p> <p>I livelli minimi sono individuabili attraverso l'identificazione della classe di tenuta all'acqua in funzione della norma UNI EN 12208. - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = -; Classificazione: Metodo di prova A = 0 - Metodo di prova B = 0; Specifiche: Nessun requisito; - Pressione di prova (Pmax in Pa*)= 0; Classificazione: Metodo di prova A = 1A - Metodo di prova B = 1B; Specifiche: Irrorazione per 15 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 50; Classificazione: Metodo di prova A = 2A - Metodo di prova B = 2B; Specifiche: Come classe 1 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 100; Classificazione: Metodo di prova A = 3A - Metodo di prova B = 3B; Specifiche: Come classe 2 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 150; Classificazione: Metodo di prova A = 4A - Metodo di prova B = 4B; Specifiche: Come classe 3 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 200; Classificazione: Metodo di prova A = 5A - Metodo di prova B = 5B; Specifiche: Come classe 4 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 250; Classificazione: Metodo di prova A = 6A - Metodo di prova B = 6B; Specifiche: Come classe 5 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 300; Classificazione: Metodo di prova A = 7A - Metodo di prova B = 7B; Specifiche: Come classe 6 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 450; Classificazione: Metodo di prova A = 8A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 7 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 600; Classificazione: Metodo di prova A = 9A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 8 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) > 600; Classificazione: Metodo di prova A = Exxx - Metodo di prova B = -; Specifiche: Al di sopra di 600 Pa, con cadenza di 150 Pa, la durata di ciascuna fase deve essere di 50 min; *dopo 15 min a pressione zero e 5 min alle fasi susseguenti. Il metodo A è indicato per prodotti pienamente esposti; il metodo B è adatto per prodotti parzialmente protetti.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.02.01.A01	<p>Alterazione cromatica</p> <p>Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.</p>
05.02.01.A02	<p>Bolla</p> <p>Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.</p>
05.02.01.A03	<p>Condensa superficiale</p> <p>Formazione di condensa sulle superfici interne dei telai in prossimità di ponti termici.</p>
05.02.01.A04	<p>Corrosione</p> <p>Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).</p>
05.02.01.A05	<p>Deformazione</p> <p>Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali</p>

	imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.02.01.A06	Degrado degli organi di manovra Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.
05.02.01.A07	Degrado delle guarnizioni Distacchi delle guarnizioni, perdita di elasticità e loro fessurazione.
05.02.01.A08	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.02.01.A09	Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.02.01.A10	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.02.01.A11	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.02.01.A12	Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.02.01.A13	Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
05.02.01.A14	Rottura degli organi di manovra Rottura degli elementi di manovra con distacco dalle sedi originarie di maniglie, cerniere, aste, ed altri meccanismi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.02.01.I01 Periodicità	Lubrificazione serrature e cerniere Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
05.02.01.I02 Periodicità	Pulizia delle guide di scorrimento Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.
05.02.01.I03 Periodicità	Pulizia frangisole Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.02.01.I04 Periodicità	Pulizia guarnizioni di tenuta Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.
05.02.01.I05 Periodicità	Pulizia organi di movimentazione Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.02.01.I06 Periodicità	Pulizia telai fissi Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi.
05.02.01.I07 Periodicità	Pulizia telai mobili Ogni 12 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.
05.02.01.I08 Periodicità	Pulizia telai persiane Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.
05.02.01.I09 Periodicità	Pulizia vetri Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.02.01.I10 Periodicità	Registrazione maniglia Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.01.I11 Periodicità	Regolazione guarnizioni di tenuta Ogni 3 Anni
Descrizione intervento	Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.
05.02.01.I12	Regolazione telai fissi

Periodicità Descrizione intervento	Ogni 3 Anni Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.
05.02.01.I13 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione organi di movimentazione Ogni 3 Anni Intervento di regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.
05.02.01.I14 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino fissaggi Ogni 3 Anni Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.
05.02.01.I15 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino ortogonalità telai mobili Ogni 1 Anni Intervento di ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.
05.02.01.I16 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione infisso Ogni 30 Anni Intervento di sostituzione dell'infisso, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.
05.02.01.I17 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione cinghie avvolgibili Quando necessario Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.
05.02.01.I18 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione frangisole Quando necessario Intervento di sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

Elemento tecnico: 05.02.02 Infissi triplo vetro

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento termico - infissi tripli Benessere Isolamento termico Gli infissi, fino ad un irraggiamento che porti la temperatura delle parti opache esterne e delle facciate continue a valori di 80 °C, non devono manifestare variazioni della planarità generale e locale, né dar luogo a manifestazioni di scoloriture non uniformi, macchie e/o difetti visibili. D.P.R. 2.4.2009, n. 59.
05.02.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle intemperie - infissi tripli Fruibilità Affidabilità Sugli infissi campione devono essere eseguite delle prove e verificati i seguenti limiti prestazionali secondo la norma UNI EN 12208: - Differenza di Pressione [Pa] = 0 - Durata della prova [minuti] 15 - Differenza di Pressione [Pa] = 50 - Durata della prova [minuti] 5 - Differenza di Pressione [Pa] = 100 - Durata della prova [minuti] 5 - Differenza di Pressione [Pa] = 150 - Durata della prova [minuti] 5 - Differenza di Pressione [Pa] = 200 - Durata della prova [minuti] 5 - Differenza di Pressione [Pa] = 300 - Durata della prova [minuti] 5 - Differenza di Pressione [Pa] = 500 - Durata della prova [minuti] 5 Resistenza alla pioggia battente secondo DIN EN 12208 classe 9A D.P.R. 2.4.2009, n. 59; UNI EN 12208.

ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.02.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.02.02.A02	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.02.02.A03	Degrado degli organi di manovra Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.
05.02.02.A04	Degrado dei sigillanti

	Distacco dei materiali sigillanti, perdita di elasticità e loro fessurazione.
05.02.02.A05	Degrado delle guarnizioni Distacchi delle guarnizioni, perdita di elasticità e loro fessurazione.
05.02.02.A06	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.02.02.A07	Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.02.02.A08	Incrostazione Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
05.02.02.A09	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.02.02.A10	Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
05.02.02.A11	Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia guarnizioni di tenuta Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.
05.02.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia organi di movimentazione Quando necessario Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.02.02.I03 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia telai fissi Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi.
05.02.02.I04 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia telai mobili Ogni 12 Mesi Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.
05.02.02.I05 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia vetri Quando necessario Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.02.I06 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione guarnizioni di tenuta Ogni 3 Anni Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.
05.02.02.I07 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione telai fissi Ogni 3 Anni Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.
05.02.02.I08 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino fissaggi Quando necessario Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

Elemento tecnico: 05.02.03 Porta blindata

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.03.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Resistenza alle intrusioni - porta blindata Sicurezza Resistenza alle intrusioni I livelli minimi sono valutati secondo le prove descritte nelle norme UNI 9569, UNI EN 1522 e UNI EN 1523.
---	---

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1522; UNI EN 1523; UNI EN ISO 2554.
05.02.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli urti - infissi interni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi delle prestazioni devono tenere conto di quelli indicati nelle schede tecniche specifiche degli elementi fornite dai produttori. D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Manutenibilità - infissi interni Fruibilità Manutenibilità Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
05.02.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sostituibilità - infissi interni Fruibilità Sostituibilità L'altezza e la larghezza degli infissi interni devono essere modulari e rispondenti a quanto previsto dalle norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 8861, UNI 8975 e UNI EN 12519. ; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.02.03.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.02.03.A02	Bolla Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.
05.02.03.A03	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.02.03.A04	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.02.03.A05	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.02.03.A06	Distacco Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
05.02.03.A07	Fessurazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
05.02.03.A08	Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.02.03.A09	Fratturazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
05.02.03.A10	Incrostazione Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
05.02.03.A11	Infracidamento Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
05.02.03.A12	Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
05.02.03.A13	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.02.03.A14	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.02.03.A15	Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.

05.02.03.A16	Perdita di lucentezza Opacizzazione del legno.
05.02.03.A17	Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.02.03.A18	Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
05.02.03.A19	Scagliatura, screpolatura Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
05.02.03.A20	Scollaggi della pellicola Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.02.03.I01 Periodicità	Lubrificazione serrature e cerniere Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
05.02.03.I02 Periodicità	Pulizia ante Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.02.03.I03 Periodicità	Pulizia organi di movimentazione Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.02.03.I04 Periodicità	Pulizia telai Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.02.03.I05 Periodicità	Registrazione maniglia Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.
05.02.03.I06 Periodicità	Prova sistemi antifurto Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Prova, anche con strumentazione e test, degli automatismi di apertura-chiusura rispetto ai sistemi di antifurto (qualora fossero previsti).

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.03.I07 Periodicità	Regolazione telaio e controtelaio Ogni 12 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.
05.02.03.I08 Periodicità	Rinnovo verniciatura Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di riverniciatura previa pulitura di tutta la superficie verniciata con acqua addizionata ad un detergente neutro e carteggiare tutto l'infisso con carta abrasiva di grana 280-320, senza esercitare troppa pressione sugli angoli per non togliere il colore. Applicazione di due mani di vernice all'acqua con un pennello di setole acriliche, prima trasversalmente, poi tirandola per tutta la lunghezza del pezzo.

Unità tecnologica: 05.03 Portoni

Si tratta di porte di dimensioni rilevanti, destinate a servire come entrata principale o per l'ingresso di merci o veicoli in un edificio.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

05.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli urti - portoni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione delle prove di laboratorio effettuate su elementi campione secondo le norme di riferimento. UNI 8201; UNI 9269 P.
05.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Tenuta all'acqua - portoni Benessere Tenuta all'acqua I livelli minimi sono funzione dei diversi prodotti e delle prove effettuate secondo la norma specifica.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12208.
05.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'aria - portoni Fruibilità Affidabilità I livelli sono funzione delle prove di laboratorio eseguite secondo le norme di riferimento. UNI EN 1026.

Elemento tecnico: 05.03.01 Portoni ad ante

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli urti - portoni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione delle prove di laboratorio effettuate su elementi campione secondo le norme di riferimento. UNI 8201; UNI 9269 P.
05.03.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua - portoni Benessere Tenuta all'acqua I livelli minimi sono funzione dei diversi prodotti e delle prove effettuate secondo la norma specifica. D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12208.
05.03.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'aria - portoni Fruibilità Affidabilità I livelli sono funzione delle prove di laboratorio eseguite secondo le norme di riferimento. UNI EN 1026.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.03.01.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.03.01.A02	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.03.01.A03	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.03.01.A04	Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
05.03.01.A05	Non ortogonalità La non ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.03.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ingrassaggio degli elementi di manovra Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia ed ingrassaggio-grataggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento) con prodotti idonei e non residuosi.
05.03.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Revisione automatismi a distanza Ogni 6 Mesi Intervento di sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi con di pulizia degli schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori) e sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi.
05.03.01.I03	Ripristino protezione elementi

Periodicità Descrizione intervento	Ogni 2 Mesi Intervento di riverniciatura delle protezioni e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.
05.03.01.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi in vista, di parti meccaniche ed organi di manovra usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.

Unità tecnologica: 05.04 Schermature

Dispositivi che permettono di controllare la radiazione solare immessa all'interno degli ambienti ed a migliorare le prestazioni complessive del serramento.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
05.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Aspetto - schermature Aspetto Visivo I livelli minimi prestazionali sono funzione dei diversi prodotti e si deve fare riferimento alle norme specifiche. UNI 7823; UNI 8369-4; UNI 8813.
05.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Manovrabilità - schermature Fruibilità Comodità d'uso e manovra I livelli minimi prestazionali sono funzione dei diversi prodotti e si deve fare riferimento alle norme specifiche. UNI 8369-4; UNI 8772.
05.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolazione delle radiazioni luminose - schermature Fruibilità Regolabilità I livelli minimi prestazionali sono funzione dei diversi prodotti e del soleggiamento in virtù della collocazione dell'edificio. UNI 8369-4; UNI 8772.
05.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Schermatura solare Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna E' richiesta una prestazione di schermatura solare di classe 2 o superiore. Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017; UNI EN 14501.

05 SERRAMENTI – 04 Schermature

Elemento tecnico: 05.04.01 Frangisole

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.04.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Manovrabilità - schermature Fruibilità Comodità d'uso e manovra I livelli minimi prestazionali sono funzione dei diversi prodotti e si deve fare riferimento alle norme specifiche. UNI 8369-4; UNI 8772.
05.04.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolazione delle radiazioni luminose - schermature Fruibilità Regolabilità I livelli minimi prestazionali sono funzione dei diversi prodotti e del soleggiamento in virtù della collocazione dell'edificio. UNI 8369-4; UNI 8772.

05.04.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Schermatura solare Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna E' richiesta una prestazione di schermatura solare di classe 2 o superiore. Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017; UNI EN 14501.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.04.01.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.04.01.A02	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.04.01.A03	Degrado degli organi di manovra Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.
05.04.01.A04	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.04.01.A05	Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.04.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
--	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.04.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione degli organi di manovra Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione degli organi di manovra e degli elementi accessori rispetto alle condizioni di uso standard.
05.04.01.I03 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione orientamento Quando necessario Intervento di regolazione dell'orientamento rispetto alle condizioni di soleggiamento, dei flussi d'aria di ventilazione, ecc..

05 SERRAMENTI – 04 Schermature

Elemento tecnico: 05.04.02 Persiane avvolgibili

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.04.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Manovrabilità - schermature Fruibilità Comodità d'uso e manovra I livelli minimi prestazionali sono funzione dei diversi prodotti e si deve fare riferimento alle norme specifiche. UNI 8369-4; UNI 8772.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.04.02.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.04.02.A02	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

05.04.02.A03	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.04.02.A04	Degrado degli organi di manovra Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.
05.04.02.A05	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.04.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia guide Ogni 1 Anni Intervento di pulizia e rimozione dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.
05.04.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione cinghie Quando necessario Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.

05 SERRAMENTI – 04 Schermature

Elemento tecnico: 05.04.03 Tende interne

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.04.03.A01	Macchie Macchie con distribuzione irregolare lungo le superfici esposte.
05.04.03.A02	Sganciamenti Sganciamenti degli elementi di unione rispetto agli accessori di manovra (corde, bastoni, ecc.).

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.04.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lavaggio Ogni 4 Mesi Intervento di rimozione di eventuali macchie e/o depositi mediante accurati lavaggi (anche a secco) con prodotti idonei al tipo di materiale.
---	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.04.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino elementi di aggancio Quando necessario Intervento di ripristino degli elementi di aggancio dalle sedi di normale utilizzo ed eventuale integrazione e/o sostituzione di parti difettose (ganci, anelli, asole, ecc.).
---	--

05 SERRAMENTI – 04 Schermature

Elemento tecnico: 05.04.04 Veneziane

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.04.04.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Manovrabilità - schermature Fruibilità Comodità d'uso e manovra I livelli minimi prestazionali sono funzione dei diversi prodotti e si deve fare riferimento alle norme specifiche. UNI 8369-4; UNI 8772.
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.04.04.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.04.04.A02	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.04.04.A03	Degrado degli organi di manovra Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.
05.04.04.A04	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.04.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
---	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.04.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione orientamento Quando necessario Intervento di regolazione dell'orientamento rispetto alle condizioni di soleggiamento, dei flussi d'aria di ventilazione, ecc..
---	--

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

Unità tecnologica: 06.01 Impianto fotovoltaico

Un impianto fotovoltaico è un impianto elettrico costituito dall'assemblaggio di più moduli fotovoltaici, i quali sfruttano l'energia solare incidente per produrre energia elettrica mediante effetto fotovoltaico, della necessaria componente elettrica (cavi) ed elettronica (inverter) ed eventualmente di sistemi meccanici-automatici ad inseguimento solare.

Gli impianti fotovoltaici sono generalmente suddivisi in tre grandi famiglie:

- impianti "ad isola" (detti anche "stand-alone"): non sono connessi ad alcuna rete di distribuzione, per cui sfruttano direttamente sul posto l'energia elettrica prodotta e accumulata in un accumulatore di energia (batterie);
- impianti "grid-connect": sono impianti connessi ad una rete elettrica di distribuzione esistente e gestita da terzi e spesso anche all'impianto elettrico privato da servire;
- impianti "ibridi": restano connessi alla rete elettrica di distribuzione, ma utilizzano principalmente l'energia solare, grazie all'accumulatore. Qualora l'accumulatore è scarico (ad esempio la notte) una centralina predisporrà l'acquisizione di energia, collegando l'immobile alla rete elettrica per la fornitura. Gli impianti grid-connect riguarda utenze elettriche già servite dalla rete nazionale in AC, ma che immettono in rete la produzione elettrica risultante dal loro impianto fotovoltaico, opportunamente convertita in corrente alternata e sincronizzata a quella della rete, contribuendo alla cosiddetta generazione distribuita.

I principali componenti di un impianto fotovoltaico connesso alla rete sono:

- campo fotovoltaico, deputato a raccogliere energia mediante moduli fotovoltaici disposti opportunamente a favore del sole;
- cavi di connessione, componente spesso sottovalutata, devono presentare un'adeguata resistenza ai raggi UV ed alle temperature;
- quadro di campo, costituito da diodi di protezione dalle correnti inverse, scaricatori per le sovratensioni e interruttori magnetotermici per proteggere i cavi da eventuali sovraccarichi;
- inverter, deputato a stabilizzare l'energia raccolta, a convertirla in corrente alternata e ad iniettarla in rete;
- quadro di protezione e controllo, tra l'inverter e la rete elettrica, definito dalle norme tecniche del gestore di rete.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
06.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento elettrico - impianto fotovoltaico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
06.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto fotovoltaico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
06.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
06.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Benessere Impermeabilità ai liquidi

<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P06	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico
<i>Classe di Esigenza</i>	Fruibilità
<i>Classe di Requisito</i>	Facilità di intervento
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.P07	Resistenza meccanica - impianto elettrico
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza meccanica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.01 Aste captatrici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.01.P01	Resistenza alla corrosione - aste captazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Aspetto
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza agli agenti aggressivi
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Per garantire un'adeguata protezione dalle scariche atmosferiche, i materiali utilizzati devono rispettare i valori indicati dalla norma UNI EN 12954.
<i>Riferimento normativo</i>	CEI 81-10/1; CEI 64-2; CEI 64-2; UNI EN 12954.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.01.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
06.01.01.A02	Difetti di ancoraggio Difetti degli ancoraggi e dei serraggi dei bulloni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.01.I01	Sostituzione aste
<i>Periodicità</i>	Quando necessario
<i>Descrizione intervento</i>	Intervento di sostituzione delle aste captatrici quando danneggiate o usurate.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.02 Batterie di accumulazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.02.P01	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Protezione elettrica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.02.A01	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
---------------------	---

06.01.02.A02	Effetto memoria Difetti di funzionamento dell'accumulatore dovuti all'effetto memoria in seguito a carica e scarica della batteria.
06.01.02.A03	Mancanza di liquido Mancanza del liquido necessario al funzionamento della batteria.
06.01.02.A04	Autoscarica Perdita della energia assorbita per autoscarica.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.02.I01	Ricarica batterie
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita delle batterie.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.03 Cassetta di terminazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
06.01.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento elettrico - impianto fotovoltaico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
06.01.03.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto fotovoltaico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.03.A01	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.01.03.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.03.A03	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.01.03.A04	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione cassetta Quando necessario Intervento di sostituzione della cassetta o di elementi interni quali la morsettiera, qualora usurati o per adeguamento a nuove norme.
---	--

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.04 Cella fotovoltaica

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Efficienza di conversione - impianto fotovoltaico Fruiibilità Efficienza La massima potenza di picco (Wp) erogabile da una cella fotovoltaica deve essere almeno pari a 1,5 Wp con una corrente di 3 A e una tensione di 0,5 V.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.04.A01	Anomalie rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento superficiale che provoca un abbassamento del rendimento della cella.
06.01.04.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
06.01.04.A03	Difetti di serraggio morsetti Difetti di serraggio dei morsetti elettrici dei pannelli solari.
06.01.04.A04	Difetti di fissaggio Difetti di tenuta degli elementi di fissaggio e di tenuta dei pannelli solari sul tetto.
06.01.04.A05	Difetti di tenuta Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido captatore dell'energia solare dagli elementi del pannello.
06.01.04.A06	Incrostazioni Formazione di muschi e licheni sulla superficie dei pannelli solari che sono causa di cali di rendimento.
06.01.04.A07	Infiltrazioni Penetrazione continua di acqua che può venire in contatto con parti del pannello non previste per essere bagnate.
06.01.04.A08	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia cella Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle celle per rimuovere depositi superficiali, tramite l'uso di prodotti specifici.
06.01.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio cella Quando necessario Intervento di serraggio della cella alla struttura di sostegno.
06.01.04.I03	Sostituzione celle

Periodicità Descrizione intervento	Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione della cella fotovoltaica.
---------------------------------------	--

Elemento tecnico: 06.01.05 Cella Solar Roof

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Efficienza di conversione - impianto fotovoltaico Fruibilità Efficienza La massima potenza di picco (Wp) erogabile da una cella fotovoltaica deve essere almeno pari a 1,5 Wp con una corrente di 3 A e una tensione di 0,5 V.
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.05.A01	Anomalie rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento superficiale che provoca un abbassamento del rendimento della cella.
06.01.05.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
06.01.05.A03	Difetti di tenuta Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido captatore dell'energia solare dagli elementi del pannello.
06.01.05.A04	Errori di pendenza Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
06.01.05.A05	Incrostazioni Formazione di muschi e licheni sulla superficie dei pannelli solari che sono causa di cali di rendimento.
06.01.05.A06	Infiltrazioni Penetrazione continua di acqua che può venire in contatto con parti del pannello non previste per essere bagnate.
06.01.05.A07	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
06.01.05.A08	Scollamenti e sfaldature Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia cella Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle celle per rimuovere depositi superficiali, tramite l'uso di prodotti specifici.
06.01.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione celle Ogni 25 Anni Intervento di sostituzione della cella fotovoltaica.

Elemento tecnico: 06.01.06 Dispositivo di generatore

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.06.A01	Anomalie dei contatti ausiliari Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
06.01.06.A02	Anomalie delle molle Difetti di funzionamento delle molle.
06.01.06.A03	Anomalie degli sganciatori Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
06.01.06.A04	Corti circuiti Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi), ad altro.

06.01.06.A05	Difetti di funzionamento Difetti del dispositivo di generatore dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.06.A06	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.01.06.A07	Disconnessione dell'alimentazione Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
06.01.06.A08	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione dispositivi Quando necessario Intervento di sostituzione dei dispositivi quando usurati o per adeguamento a nuove normative.
---	---

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.07 Dispositivo di interfaccia

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.07.A01	Anomalie della bobina Difetti di funzionamento della bobina di avvolgimento.
06.01.07.A02	Anomalie del circuito magnetico Difetti di funzionamento del circuito magnetico mobile.
06.01.07.A03	Anomalie dell'elettromagnete Vibrazioni dell'elettromagnete del contattore dovute ad alimentazione non idonea.
06.01.07.A04	Anomalie della molla Difetti di funzionamento della molla di ritorno.
06.01.07.A05	Anomalie delle viti serrafili Difetti di tenuta delle viti serrafilo.
06.01.07.A06	Difetti dei passacavo Difetti di tenuta del coperchio passacavi.
06.01.07.A07	Rumorosità Eccessivo livello del rumore dovuto ad accumuli di polvere sulle superfici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia dispositivo Quando necessario Intervento di pulizia delle superfici rettificate dell'elettromagnete, mediante uso di benzina o tricloretilene.
06.01.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio cavi Ogni 6 Mesi Intervento di serraggio di tutti i cavi del dispositivo.
06.01.07.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione bobina A seguito di guasto Intervento di sostituzione della bobina a seguito di un guasto.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.08 Dispositivo generale

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.08.A01	Anomalie dei contatti ausiliari Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
06.01.08.A02	Anomalie delle molle

	Difetti di funzionamento delle molle.
06.01.08.A03	Anomalie degli sganciatori Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
06.01.08.A04	Corti circuiti Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi), ad altro.
06.01.08.A05	Difetti ai dispositivi di manovra Difetti agli interruttori dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.08.A06	Difetti delle connessioni Difetti di serraggio delle connessioni in entrata ed in uscita dai sezionatori.
06.01.08.A07	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.01.08.A08	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione dispositivi Ogni 20 Anni Intervento di sostituzione del dispositivo quando usurato o per adeguamento a nuove normative.
---	--

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.09 Inverter fotovoltaico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della potenza - inverter Fruibilità Efficienza La potenza massima P_{inv} destinata ad un inverter deve essere compresa tra la potenza massima consigliata in ingresso del convertitore P_{pv} ridotta del 20% con tolleranza non superiore al 5%: $P_{pv} (-20\%) < P_{inv} < P_{pv} (+5\%)$. CEI 64-8.

ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.09.A01	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
06.01.09.A02	Anomalie delle spie di segnalazione Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
06.01.09.A03	Difetti agli interruttori

	Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.09.A04	Emissioni elettromagnetiche Valori delle emissioni elettromagnetiche non controllate dall'inverter.
06.01.09.A05	Infiltrazioni Fenomeni di infiltrazioni di acqua all'interno dell'alloggiamento dell'inverter.
06.01.09.A06	Scariche atmosferiche Danneggiamenti del sistema di protezione dell'inverter dovuti agli effetti delle scariche atmosferiche.
06.01.09.A07	Sovratensioni Valori della tensione e della frequenza elettrica superiore a quella ammessa dall'inverter per cui si verificano malfunzionamenti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia inverter Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia dell'inverter mediante spruzzo di aria secca a bassa pressione.
06.01.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 1 Anni Intervento di serraggio di bulloni, morsetti ed interruttori dell'inverter.
06.01.09.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione inverter Ogni 3 Anni Intervento di sostituzione dell'inverter.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.10.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Accessibilità - quadro elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.10.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Identificabilità - quadro elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
06.01.10.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.10.A01	Anomalie dei contattori Difetti di funzionamento dei contattori.
06.01.10.A02	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
06.01.10.A03	Anomalie dei magnetotermici Difetti di funzionamento degli interruttori magnetotermici.
06.01.10.A04	Anomalie dei relè Difetti di funzionamento dei relè termici.
06.01.10.A05	Anomalie delle spie di segnalazione Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
06.01.10.A06	Depositi di materiale Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.

06.01.10.A07	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.10.A08	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.01.10.A09	Difetti di tenuta serraggi Difetti di tenuta dei bulloni e dei morsetti.
06.01.10.A10	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia quadro Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.
06.01.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 1 Anni Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni.
06.01.10.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione quadro elettrico Ogni 20 Anni Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.11 Regolatore di carica

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.11.A01	Anomalie morsettiere Difetti di funzionamento delle morsettiere di serraggio dei cavi di alimentazione.
06.01.11.A02	Anomalie sensore temperatura Difetti di funzionamento del sensore della temperatura.
06.01.11.A03	Anomalie batteria Difetti di funzionamento della batteria del regolatore di carica.
06.01.11.A04	Carica eccessiva La tensione applicata supera il limite della batteria dell'impianto.
06.01.11.A05	Corti circuiti Corti circuiti dovuti all' utilizzo di cavi di sezione non adeguata.
06.01.11.A06	Difetti spie di segnalazione Difetti di funzionamento del display di segnalazione.
06.01.11.A07	Scarica eccessiva Si può verificare quando l'impianto fotovoltaico non riesce a fornire il quantitativo di corrente necessario a mantenere in carica le batterie provocandone il danneggiamento irreversibile.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione regolatori A seguito di guasto Intervento di sostituzione dei regolatori qualora usurati o per adeguamento a nuove normative.
---	--

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.12 Scaricatore

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.12.A01	Anomalie dei contatti ausiliari Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
06.01.12.A02	Anomalie delle molle

	Difetti di funzionamento delle molle.
06.01.12.A03	Anomalie degli sganciatori Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
06.01.12.A04	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.12.A05	Difetti varistore Esaurimento del varistore delle cartucce dello scaricatore.
06.01.12.A06	Difetti spie di segnalazione Difetti delle spie luminose indicatrici del funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.12.I01	Sostituzione cartucce
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle cartucce quando usurate o per adeguamento a nuove normative.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.13 Sostegno pannelli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.13.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - sostegni fotovoltaico Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. UNI EN 1990; UNI EN ISO 6892-1.
06.01.13.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - sostegni fotovoltaico Sicurezza Resistenza meccanica Le strutture di sostegno devono sopportare i carichi previsti in fase di progetto. UNI EN 1990; UNI EN ISO 6892-1.

ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.13.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
06.01.13.A02	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
06.01.13.A03	Difetti di montaggio Difetti nella posa in opera degli elementi (difetti di raccordo, di giunzione, di assemblaggio).
06.01.13.A04	Difetti di serraggio Difetti di serraggio degli elementi di sostegno delle celle.
06.01.13.A05	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.13.I01	Reintegro elementi
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di revisione e reintegrazione degli elementi di fissaggio mediante giunzioni.
06.01.13.I02	Riverniciatura
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di riverniciatura dei sostegni quando si individuano fenomeni di corrosione in atto.

Elemento tecnico: 06.01.14 Vetri fotovoltaici

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.14.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
06.01.14.A02	Distacco tedlar Distacco della pellicola protettiva dai moduli fotovoltaici.
06.01.14.A03	Incrostazioni Formazione di muschi e licheni sulla superficie dei moduli fotovoltaici che sono causa di cali di rendimento.
06.01.14.A04	Rotture Rotture dello strato superficiale vetrato dei moduli fotovoltaici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

06.01.14.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia vetri Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia dei vetri per rimuovere depositi superficiali, tramite l'uso di prodotti specifici.
---	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.14.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino pellicola protettiva Quando necessario Intervento di serraggio della cella alla struttura di sostegno.
06.01.14.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione vetri Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dei vetri fotovoltaici quando si ha una riduzione di rendimento.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

07 IMPIANTI DI SICUREZZA

Unità tecnologica: 07.01 Impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra ha la funzione di collegare determinati punti elettricamente definiti con un conduttore a potenziale nullo.

L'impianto è costituito da una linea dorsale (conduttore equipotenziale) che percorre verticalmente tutto l'edificio e da una serie di nodi equipotenziali da cui partono le diramazioni secondarie. Le diramazioni giungono a collegarsi alle parti metalliche fisse e all'alveolo di terra delle prese elettriche. La normativa elettrica italiana (CEI 64-8) prevede che le masse metalliche che possano portare un altro potenziale ad esempio tubature del gas e dell'acqua, siano messe a terra in quanto masse estranee. La sezione dei conduttori di messa a terra deve essere almeno pari a quella dei cavi che portano l'energia elettrica all'area protetta e non inferiore ai limiti stabiliti dalla norma CEI 64-8.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

07.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - messa a terra Sicurezza Resistenza meccanica I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 ohm per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
--	---

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 01 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 07.01.01 Dispersori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - dispersori Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Per garantire un'adeguata protezione i dispersori di terra devono rispettare i valori di Vs indicati dalla norma tecnica di settore. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
07.01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - messa a terra Sicurezza Resistenza meccanica I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 ohm per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.01.A01	Corrosioni Corrosione del materiale costituente il sistema di dispersione. Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
---------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Misura resistività del terreno Ogni 1 Anni Intervento di misurazione del valore della resistenza di terra.
07.01.01.I02 Periodicità	Sostituzione dispersori Quando necessario

Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei dispersori deteriorati.
------------------------	--

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 01 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 07.01.02 Collettore di terra

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - messa a terra Sicurezza Resistenza meccanica I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 ohm per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
---	---

ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.02.A01	Difetti di connessione Difetti di connessione delle masse con conseguente interruzione della continuità dei conduttori fino al nodo equipotenziale.
07.01.02.A02	Corrosione Corrosione del materiale costituente il collettore. Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione collettore di terra Quando necessario Intervento di sostituzione dei collettori.
--	---

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 01 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 07.01.03 Conduttori di protezione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - conduttori messa a terra Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La valutazione della resistenza alla corrosione può essere effettuata eseguendo una prova definita dalla norma tecnica di settore e controllando che siano soddisfatti i criteri di valutazione previsti (aspetto dopo la prova, tempo impiegato per la prima corrosione, variazioni di massa, difetti riscontrabili, ecc.). L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
07.01.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - messa a terra Sicurezza Resistenza meccanica I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 ohm per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.03.A01	Difetti di connessione Difetti di connessione delle masse con conseguente interruzione della continuità dei conduttori fino al nodo equipotenziale.
---------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione conduttori di protezione Quando necessario Intervento di sostituzione dei conduttori deteriorati.
---	--

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 01 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 07.01.04 Conduttori di terra

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - conduttori messa a terra Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La valutazione della resistenza alla corrosione può essere effettuata eseguendo una prova definita dalla norma tecnica di settore e controllando che siano soddisfatti i criteri di valutazione previsti (aspetto dopo la prova, tempo impiegato per la prima corrosione, variazioni di massa, difetti riscontrabili, ecc.). L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.04.A01	Difetti di connessione Difetti di connessione delle masse con conseguente interruzione della continuità dei conduttori fino al nodo equipotenziale.
07.01.04.A02	Corrosione Corrosione del materiale costituente il conduttore. Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione conduttori di terra Quando necessario Intervento di sostituzione dei conduttori deteriorati.
---	---

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 01 Impianto di messa a terra

Elemento tecnico: 07.01.05 Conduttori equipotenziali

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - equipotenzializzazione Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Per garantire un'adeguata protezione i conduttori equipotenziali principali e supplementari devono rispettare i valori di Vs indicati dalla norma tecnica di settore. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
07.01.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - messa a terra Sicurezza Resistenza meccanica I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 ohm per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.05.A01	Corrosione Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.01.05.A02	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei bulloni del sistema di equipotenzializzazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.05.I01	Sostituzione conduttori equipotenziali
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei conduttori deteriorati.

Unità tecnologica: 07.02 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto ha la funzione di proteggere gli utenti ed il sistema edilizio da scariche atmosferiche.

Può essere costituito da vari elementi ed ogni impianto si differenzia a seconda del volume protetto e del livello di protezione che si desidera raggiungere in funzione della zona in cui è posizionata la struttura e del materiale ivi presente:

- impianto ad aste verticali;
- impianto a funi: funi tese tra sostegni montati sulle strutture da preservare;
- impianto a maglia che costruisce una gabbia di Faraday.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

07.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - protezione scariche Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Per garantire un'adeguata protezione dalle scariche atmosferiche, i materiali devono avere valori di potenziale di soglia di protezione V_s entro i limiti indicati dalla norma UNI EN 12954. CEI 81-10/1; CEI 64-2.
07.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - protezione scariche Sicurezza Resistenza meccanica I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 ohm per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto. CEI 81-10/1; CEI 64-2.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 02 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Elemento tecnico: 07.02.01 Calate

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - protezione scariche Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Per garantire un'adeguata protezione dalle scariche atmosferiche, i materiali devono avere valori di potenziale di soglia di protezione V_s entro i limiti indicati dalla norma UNI EN 12954. CEI 81-10/1; CEI 64-2.
07.02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - protezione scariche Sicurezza Resistenza meccanica I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 ohm per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto. CEI 81-10/1; CEI 64-2.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.01.A01	Corrosione Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.02.01.A02	Difetti di ancoraggio Difetti degli ancoraggi e dei serraggi dei bulloni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.01.I01	Sostituzione calate
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle calate danneggiate.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 02 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Elemento tecnico: 07.02.02 Dispensori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - dispersori Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Per garantire un'adeguata protezione i dispersori di terra devono rispettare i valori di Vs indicati dalla norma tecnica di settore. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
07.02.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - messa a terra Sicurezza Resistenza meccanica I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 ohm per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.02.A01	Corrosioni Corrosione del materiale costituente il sistema di dispersione. Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.02.I01	Sostituzione dispersori
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei dispersori deteriorati.

Unità tecnologica: 07.03 Impianto antintrusione

L'impianto antintrusione e di controlli degli accessi viene installato allo scopo di prevenire, eliminare o segnalare l'intrusione di persone non desiderate all'interno degli edifici.

E' costituito da una centralina elettronica con sirena e diversi sensori installati in zone da sorvegliare. I sensori per interno possono essere del tipo a radar o ad infrarossi passivi che si servono delle radiazioni termiche dei corpi animati. I sensori esterni possono essere del tipo a contatto magnetico di superficie o da incasso, ad interruttore magnetico, inerziale, a sonda a vibrazione, oppure costituiti da barriere a raggi infrarossi e a microonde per esterno.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

07.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto antintrusione Benessere
--	---

<p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Impermeabilità ai liquidi</p> <p>I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore.</p> <p>L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p>07.03.P02</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Isolamento elettrico - impianto antintrusione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Isolamento elettrico</p> <p>I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI.</p> <p>L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p>07.03.P03</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Isolamento elettrico</p> <p>Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente.</p> <p>L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p>07.03.P04</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Isolamento elettrico</p> <p>Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme.</p> <p>L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p>07.03.P05</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione</p> <p>Aspetto</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi</p> <p>La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore.</p> <p>L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p>07.03.P06</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Sicurezza d'uso</p> <p>Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme.</p> <p>L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.01 Allarmi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.03.01.P01</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Comodità di uso e manovra - allarmi</p> <p>Fruibilità</p> <p>Comodità d'uso e manovra</p> <p>Devono essere rispettati i valori indicati dalla norma CEI 79-2 ed in particolare: - sirene per esterno: frequenza fondamentale non eccedente 1800 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 100 dB(A) misurato a 3 m; - sirene per interno: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 90 dB(A) misurato a 3 m; - avvisatori acustici di servizio e di controllo: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 70 dB(A) misurato a 3 m.</p> <p>L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.01.A01	<p>Difetti di tenuta morsetti</p> <p>Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.</p>
07.03.01.A02	<p>Incrostazioni</p> <p>Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.</p>

07.03.01.A03	Perdite di tensione Riduzione della tensione di alimentazione principale che provoca malfunzionamenti.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia degli allarmi e verifica della tenuta delle connessioni.
07.03.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione degli allarmi quando non rispondenti alla loro originaria funzione.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.02 Attuatori di apertura e chiusura

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.02.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrico - attuatori Sicurezza Isolamento elettrico Deve essere garantito un livello minimo di protezione IP20. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.02.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza a manovre e sforzi d'uso - attuatori Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i limiti di carico massimo indicati dai produttori di detti componenti. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.03.02.A01	Corrosione Fenomeni di corrosione che possono verificarsi per esposizione a valori eccessivi dell'umidità.
07.03.02.A02	Difetti alle guide di scorrimento Difetti di funzionamento delle guide di scorrimento dovuti ad incrostazioni di polvere e grassi.
07.03.02.A03	Mancanza olio Mancanza dell'olio del motore per cui si verificano cattivi funzionamenti degli attuatori.
07.03.02.A04	Guasti meccanici Guasti agli elementi meccanici e ai dispositivi idraulici dei dispositivi collegati agli attuatori (cancelli, ecc.).

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione componenti Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia e lubrificazione dei componenti meccanici dei dispositivi.
07.03.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rabbocco olio Ogni 6 Mesi Intervento di rabbocco dell'olio dei motori degli attuatori idraulici.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.03 Centrale antintrusione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.03.P01 Classe di Esigenza	Efficienza - centrale di controllo Fruibilità
------------------------------------	--

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Efficienza L'elaborazione dei segnali provenienti dai rivelatori in aggiunta a quello richiesto per prendere la decisione di segnalare l'allarme non deve ritardare la segnalazione della condizione di allarme per più di 10 s. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.
07.03.03.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettromagnetico - centrale controllo Sicurezza Isolamento elettrico La capacità di isolamento elettromagnetico della centrale di controllo e allarme deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI vigente. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.
07.03.03.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione Sicurezza Isolamento elettrico Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.03.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.03.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.03.P06 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.03.P07 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - impianto antintrusione Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCOINTRABILI

07.03.03.A01	Difetti del pannello di segnalazione Difetti del sistema di segnalazione allarmi dovuti a difetti delle spie luminose.
07.03.03.A02	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
07.03.03.A03	Perdita di carica della batteria Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
07.03.03.A04	Perdite di tensione Riduzione della tensione di alimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.
--	---

07.03.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione connessioni Ogni 1 Anni Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei rilevatori.
07.03.03.I03 Periodicità Descrizione intervento	Revisione Quando necessario Intervento di revisione del sistema con aggiornamento software di gestione e dei sensori usurati.
07.03.03.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione delle batterie Ogni 6 Mesi Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.04 Contatti magnetici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.04.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alla corrosione - contatti magnetici Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Deve essere garantito un funzionamento per almeno un ciclo di 10000000 di apertura e chiusura. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50.
07.03.04.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - contatti magnetici Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I contatti magnetici non devono generare falsi allarmi se operanti nell'intervallo di temperatura e umidità indicato dai produttori. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50; CEI 64-50.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.04.A01	Corrosione Fenomeni di corrosione che possono verificarsi per esposizione a valori eccessivi dell'umidità degli ambienti dove sono installati i rivelatori.
07.03.04.A02	Difetti del magnete Difetti di funzionamento del magnete dovuti ad accumuli di materiale (polvere, sporco, ecc.) sullo stesso.
07.03.04.A03	Difetti di posizionamento Anomalie di aggancio del magnete sull'interruttore dovuti al non allineamento dei dispositivi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione dispositivi Ogni 3 Mesi Intervento di regolazione per l'allineamento del magnete sull'interruttore.
07.03.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione dei magneti Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dei magnetici e dei contatti.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.05 Lettori badge

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.05.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione Sicurezza Isolamento elettrico Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente.
---	---

<i>Riferimento normativo</i>	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.05.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto antintrusione Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.05.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - lettori badge Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei lettori di badge deve essere tale da consentire le normali operazioni di comando, regolazione e controllo. CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.03.05.A01	Difetti di tenuta dei morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
07.03.05.A02	Difetti del display Difetti del sistema di segnalazione del lettore dovuti a difetti e/o mancanze delle spie luminose.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Aggiornamento software Ogni 1 Mesi Intervento di aggiornamento e revisione del software di sistema dei lettori.
07.03.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia del lettore di badge verificando che le guide di scorrimento dei badge siano libere da ostruzioni.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.06 Monitor

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - monitor Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
---	--

ANOMALIE RICONTRABILI

07.03.06.A01	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottico (difetti di taratura, di messa a fuoco).
07.03.06.A02	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
07.03.06.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

07.03.06.I01 Periodicità	Pulizia Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.
Descrizione intervento	

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.06.I02 Periodicità	Sostituzione Ogni 7 Anni Intervento di sostituzione del monitor quando usurato.
Descrizione intervento	

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.07 Rilevatori di urto

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - rilevatori urti Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura di funzionamento, con eventuali tolleranze, viene indicata dal produttore. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50.
07.03.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - rilevatori urti Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori indicati dai costruttori. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.07.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni di alimentazione del dispositivo e conseguente interruzione del collegamento emittente ricevente.
07.03.07.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.03.07.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.07.I01 Periodicità	Sostituzione rilevatori Quando necessario Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.
Descrizione intervento	

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.08 Rivelatori rottura vetrate

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione Sicurezza Isolamento elettrico
--	--

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.08.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.08.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - rilevatori volumetrici Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori indicati dai costruttori. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.08.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni di alimentazione del dispositivo e conseguente interruzione del collegamento emittente ricevente.
07.03.08.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
07.03.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione rilevatori Quando necessario Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.09 Sensore passivo infrarosso

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.09.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrico - impianto antintrusione Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.09.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.09.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura di funzionamento, con eventuali tolleranze, viene indicata dal produttore. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.

07.03.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Sensibilità alla luce - sensori Fruibilità Efficienza I valori massimi per i quali si possono generare falsi allarmi sono quelli indicati dai produttori unitamente ad eventuali circuiti di integrazione atti ad evitare falsi allarmi. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.09.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni di alimentazione del dispositivo e conseguente interruzione del collegamento emittente ricevente.
07.03.09.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.03.09.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
07.03.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lenti Quando necessario Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.
07.03.09.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione sensori Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.10.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.10.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura di funzionamento, con eventuali tolleranze, viene indicata dal produttore. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
07.03.10.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Sensibilità alla luce - sensori Fruibilità Efficienza I valori massimi per i quali si possono generare falsi allarmi sono quelli indicati dai produttori unitamente ad eventuali circuiti di integrazione atti ad evitare falsi allarmi. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.10.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni di alimentazione del dispositivo e conseguente interruzione del collegamento emittente ricevente.
---------------------	--

07.03.10.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.03.10.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
07.03.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lenti Quando necessario Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.
07.03.10.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione sensori Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.11.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.11.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura di funzionamento, con eventuali tolleranze, viene indicata dal produttore. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
07.03.11.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Sensibilità alla luce - sensori Fruibilità Efficienza I valori massimi per i quali si possono generare falsi allarmi sono quelli indicati dai produttori unitamente ad eventuali circuiti di integrazione atti ad evitare falsi allarmi. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.11.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni di alimentazione del dispositivo e conseguente interruzione del collegamento emittente ricevente.
07.03.11.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.03.11.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
07.03.11.I02 Periodicità	Sostituzione lenti Quando necessario

Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.
07.03.11.I03	Sostituzione sensori
Periodicità	Ogni 10 Anni
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.

Elemento tecnico: 07.03.12 Sensore volumetrico a micronda

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.12.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.12.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura di funzionamento, con eventuali tolleranze, viene indicata dal produttore. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
07.03.12.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sensibilità alla luce - sensori Fruibilità Efficienza I valori massimi per i quali si possono generare falsi allarmi sono quelli indicati dai produttori unitamente ad eventuali circuiti di integrazione atti ad evitare falsi allarmi. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.12.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni di alimentazione del dispositivo e conseguente interruzione del collegamento emittente ricevente.
07.03.12.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.03.12.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
07.03.12.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lenti Quando necessario Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.
07.03.12.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione sensori Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.

Elemento tecnico: 07.03.13 Serrature elettroniche

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.13.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - serrature elettroniche Fruibilità Comodità d'uso e manovra Le tastiere delle serrature elettroniche devono essere poste ad un'altezza compresa fra 0,40 e 1,40 m. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.13.A01	Anomalie tastiera Difetti di funzionamento della tastiera dei codici numerici.
07.03.13.A02	Difetti batteria Difetti di funzionamento della batteria di alimentazione di soccorso.
07.03.13.A03	Difetti di serraggio morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.13.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia della tastiera per prevenire la formazione di incrostazioni di polvere.
07.03.13.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione tastiera Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione della tastiera della serratura elettronica quando usurata.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

Elemento tecnico: 07.03.14 Unità di controllo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettromagnetico - unità controllo Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti indicati dalle normative in materia. D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.14.A01	Anomalie batteria Difetti di funzionamento della batteria per perdita della carica.
07.03.14.A02	Anomalie software Difetti di funzionamento del software che gestisce l'unità di controllo.
07.03.14.A03	Difetti stampante Difetti di funzionamento della stampante dovuti a mancanza di carta o delle cartucce.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.14.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione dell'unità Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.
--	---

Unità tecnologica: 07.04 Impianto antincendio

L'impianto di sicurezza antincendio è l'insieme degli apprestamenti idonei a prevenire, eliminare, limitare o segnalare incendi: vengono fornite segnalazioni ottiche e/o acustiche agli occupanti dell'edificio affinché essi, in caso di possibili incendi, possano intraprendere adeguate azioni di protezione contro l'incendio oltre ad eventuali altre misure di sicurezza per un tempestivo esodo. L'impianto di estinzione incendi è generalmente costituito da una rete idrica di adduzione, bocche di incendio in cassetta

(manichette, lance, ecc.), attacchi per motopompe dei VV.FF ed estintori (idrici, a polvere, a schiuma, ecc.).

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
07.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - impianto antincendio Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2.
07.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a cali di tensione - impianto antincendio Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore. UNI 9795; UNI EN 54-7.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.01 Allarmi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - allarmi Fruibilità Comodità d'uso e manovra Devono essere rispettati i valori indicati dalla norma CEI 79-2 ed in particolare: - sirene per esterno: frequenza fondamentale non eccedente 1800 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 100 dB(A) misurato a 3 m; - sirene per interno: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 90 dB(A) misurato a 3 m; - avvisatori acustici di servizio e di controllo: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 70 dB(A) misurato a 3 m. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
---	--

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.01.A01	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
07.04.01.A02	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.
07.04.01.A03	Perdite di tensione Riduzione della tensione di alimentazione principale che provoca malfunzionamenti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.01.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia degli allarmi e verifica della tenuta delle connessioni.
07.04.01.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione degli allarmi quando non rispondenti alla loro originaria funzione.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.02 Avvisatore manuale di incendio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - avvisatore manuale Fruibilità Comodità d'uso e manovra I punti di segnalazione manuale dei sistemi fissi di segnalazione d'incendio devono essere installati in ciascuna zona in un numero tale che almeno uno possa essere raggiunto da ogni parte della zona stessa con un percorso non maggiore di 40 m. I punti di segnalazione manuale deve essere posti in posizione chiaramente visibile e facilmente accessibile, ad un'altezza compresa tra 1 m e 1,4 m. UNI EN 54-11.
07.04.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - avvisatori manuali Fruibilità Efficienza Le prestazioni minime richieste sono verificate mediante l'uso di strumentazioni specifiche per come indicato dal produttore. UNI EN 54-11.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.02.A01	Difetti di funzionamento Difetti di funzionamento dei pulsanti per l'attivazione dell'allarme.
---------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione Quando necessario Intervento di registrazione delle viti di serraggio dopo la rottura del vetro con la sostituzione del vetro danneggiato.
07.04.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione degli avvisatori deteriorati.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.03 Camera di analisi delle condotte

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - camera analisi Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-7/12.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.03.A01	Anomalie led luminosi Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.
07.04.03.A02	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
07.04.03.A03	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.04.03.A04	Difetti di tenuta Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
07.04.03.I02 Periodicità	Sostituzione rivelatori Ogni 10 Anni

Descrizione intervento	Intervento di sostituzione di rivelatori deteriorati o comunque non funzionanti.
------------------------	--

Elemento tecnico: 07.04.04 Centrale di controllo e segnalazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - centrale di controllo Fruibilità Efficienza L'elaborazione dei segnali provenienti dai rivelatori in aggiunta a quello richiesto per prendere la decisione di segnalare l'allarme non deve ritardare la segnalazione della condizione di allarme per più di 10 s. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.
07.04.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettromagnetico - centrale controllo Sicurezza Isolamento elettrico La capacità di isolamento elettromagnetico della centrale di controllo e allarme deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI vigente. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.
07.04.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione Sicurezza Isolamento elettrico Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.04.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.04.04.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.04.04.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto antintrusione Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.04.04.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale	Accessibilità - centrale controllo Fruibilità Facilità di intervento I livelli di accesso delle unità di controllo e segnalazione sono così rappresentate: Livello di accesso 1: utilizzabile dal pubblico o da persone che hanno una responsabilità generale di sorveglianza di sicurezza e che intervengono in caso di un allarme incendio o un avviso di guasto. Livello di accesso 2: utilizzabile da persone che hanno una specifica responsabilità in materia di sicurezza e che sono istruite e autorizzate ad operare sulla centrale e segnalazione. Livello di accesso 3: utilizzabile da persone che sono istruite e autorizzate a: - riconfigurare i dati specifici del sito inseriti nella centrale o da essa controllati (per esempio etichettatura, zonizzazione, organizzazione dell'allarme); - assicurare che la centrale sia in conformità alle istruzioni ed alle informazioni date dal costruttore. Livello di accesso 4: utilizzabile da persone che sono istruite e autorizzate dal costruttore, sia a riparare la centrale che a modificare la sua

<i>Riferimento normativo</i>	configurazione in modo da cambiare il suo modo originale di funzionamento. UNI EN 54-2.
------------------------------	--

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.04.A01	Difetti del pannello di segnalazione Difetti del sistema di segnalazione allarmi dovuti a difetti delle spie luminose.
07.04.04.A02	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
07.04.04.A03	Perdita di carica della batteria Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
07.04.04.A04	Perdite di tensione Riduzione della tensione di alimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione connessioni Ogni 12 Mesi Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei rilevatori.
07.04.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione delle batterie Ogni 6 Mesi Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.05 Contatti magnetici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.05.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alla corrosione - contatti magnetici Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Deve essere garantito un funzionamento per almeno un ciclo di 10000000 di apertura e chiusura. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50.
07.04.05.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - contatti magnetici Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I contatti magnetici non devono generare falsi allarmi se operanti nell'intervallo di temperatura e umidità indicato dai produttori. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50; CEI 64-50.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.05.A01	Corrosione Fenomeni di corrosione che possono verificarsi per esposizione a valori eccessivi dell'umidità degli ambienti dove sono installati i rivelatori.
07.04.05.A02	Difetti del magnete Difetti di funzionamento del magnete dovuti ad accumuli di materiale (polvere, sporco, ecc.) sullo stesso.
07.04.05.A03	Difetti di posizionamento Anomalie di aggancio del magnete sull'interruttore dovuti al non allineamento dei dispositivi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione dispositivi Ogni 3 Mesi Intervento di regolazione per l'allineamento del magnete sull'interruttore.
07.04.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione dei magneti Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dei magnetici e dei contatti.

Elemento tecnico: 07.04.06 Estintore a polvere

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.04.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - estintori Fruibilità Controllo della portata Le cariche nominali che devono essere assicurate dagli estintori carrellati sono le seguenti: - per estintori a schiuma una carica di 50-100-150 litri; - per estintori a polvere chimica una carica di 30-50-100-150 Kg; - per estintori ad anidride carbonica una carica di 18-27-54 Kg; - per estintori ad idrocarburi alogenati una carica di 30-50 Kg. UNI 7546.</p>
<p>07.04.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della tenuta - estintori Benessere Tenuta agli aeriformi I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar. UNI 7546.</p>
<p>07.04.06.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - estintori Fruibilità Comodità d'uso e manovra Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. UNI 7546.</p>
<p>07.04.06.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Efficienza - estintori Fruibilità Efficienza Gli estintori devono soddisfare i seguenti requisiti: - la scarica deve iniziare entro 10 s dall'apertura della valvola di intercettazione; - la durata della scarica non deve essere minore del valore specificato dal costruttore; - non più del 15% della carica iniziale di polvere BC o del 10% di quella degli altri agenti estinguenti deve rimanere nell'estintore dopo scarica ininterrotta, compreso tutto il gas ausiliario. UNI 7546-15.</p>
<p>07.04.06.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza alla corrosione - estintori Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore. UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p>
<p>07.04.06.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - estintori Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono valutabili effettuando prove secondo la UNI 7546-6, su almeno 4 estintori almeno. UNI 7546-6.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.06.A01	Difetti alle valvole di sicurezza
---------------------	--

	Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
07.04.06.A02	Perdita di carico Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ricarica estinguente Ogni 3 Anni Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.
07.04.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	Revisione estintore Ogni 3 Anni Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.07 Estintore a schiuma

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - estintori Fruibilità Controllo della portata Le cariche nominali che devono essere assicurate dagli estintori carrellati sono le seguenti: - per estintori a schiuma una carica di 50-100-150 litri; - per estintori a polvere chimica una carica di 30-50-100-150 Kg; - per estintori ad anidride carbonica una carica di 18-27-54 Kg; - per estintori ad idrocarburi alogenati una carica di 30-50 Kg. UNI 7546.
07.04.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - estintori Benessere Tenuta agli aeriformi I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar. UNI 7546.
07.04.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - estintori Fruibilità Comodità d'uso e manovra Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. UNI 7546.
07.04.07.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - estintori Fruibilità Efficienza Gli estintori devono soddisfare i seguenti requisiti: - la scarica deve iniziare entro 10 s dall'apertura della valvola di intercettazione; - la durata della scarica non deve essere minore del valore specificato dal costruttore; - non più del 15% della carica iniziale di polvere BC o del 10% di quella degli altri agenti estinguenti deve rimanere nell'estintore dopo scarica ininterrotta, compreso tutto il gas ausiliario. UNI 7546-15.
07.04.07.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza alla corrosione - estintori Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla

<i>Riferimento normativo</i>	normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore. UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
07.04.07.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - estintori Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono valutabili effettuando prove secondo la UNI 7546-6, su almeno 4 estintori almeno. UNI 7546-6.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.07.A01	Difetti alle valvole di sicurezza Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
07.04.07.A02	Perdita di carico Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.07.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Ricarica estinguente Ogni 18 Mesi Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.
07.04.07.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Revisione estintore Ogni 18 Mesi Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.08 Estintori ad acqua

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - estintori Fruibilità Controllo della portata Le cariche nominali che devono essere assicurate dagli estintori carrellati sono le seguenti: - per estintori a schiuma una carica di 50-100-150 litri; - per estintori a polvere chimica una carica di 30-50-100-150 Kg; - per estintori ad anidride carbonica una carica di 18-27-54 Kg; - per estintori ad idrocarburi alogenati una carica di 30-50 Kg. UNI 7546.
07.04.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - estintori Benessere Tenuta agli aeriformi I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar. UNI 7546.
07.04.08.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - estintori Fruibilità Comodità d'uso e manovra Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. UNI 7546.
07.04.08.P04 <i>Classe di Esigenza</i>	Efficienza - estintori Fruibilità

<p>Classe di Requisito Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Efficienza Gli estintori devono soddisfare i seguenti requisiti: - la scarica deve iniziare entro 10 s dall'apertura della valvola di intercettazione; - la durata della scarica non deve essere minore del valore specificato dal costruttore; - non più del 15% della carica iniziale di polvere BC o del 10% di quella degli altri agenti estinguenti deve rimanere nell'estintore dopo scarica ininterrotta, compreso tutto il gas ausiliario. UNI 7546-15.</p>
<p>07.04.08.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza alla corrosione - estintori Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore. UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p>
<p>07.04.08.P06 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza meccanica - estintori Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono valutabili effettuando prove secondo la UNI 7546-6, su almeno 4 estintori almeno. UNI 7546-6.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.08.A01	Difetti alle valvole di sicurezza Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
07.04.08.A02	Perdita di carico Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>07.04.08.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Ricarica estinguente Ogni 18 Mesi Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.</p>
<p>07.04.08.I02 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Revisione estintore Ogni 18 Mesi Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.</p>

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.09 Estintori ad anidride carbonica

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.04.09.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Controllo portata dei fluidi - estintori Fruibilità Controllo della portata Le cariche nominali che devono essere assicurate dagli estintori carrellati sono le seguenti: - per estintori a schiuma una carica di 50-100-150 litri; - per estintori a polvere chimica una carica di 30-50-100-150 Kg; - per estintori ad anidride carbonica una carica di 18-27-54 Kg; - per estintori ad idrocarburi alogenati una carica di 30-50 Kg. UNI 7546.</p>
<p>07.04.09.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale</p>	<p>Controllo della tenuta - estintori Benessere Tenuta agli aeriformi I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione</p>

<i>Riferimento normativo</i>	più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar. UNI 7546.
07.04.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - estintori Fruibilità Comodità d'uso e manovra Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. UNI 7546.
07.04.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - estintori Fruibilità Efficienza Gli estintori devono soddisfare i seguenti requisiti: - la scarica deve iniziare entro 10 s dall'apertura della valvola di intercettazione; - la durata della scarica non deve essere minore del valore specificato dal costruttore; - non più del 15% della carica iniziale di polvere BC o del 10% di quella degli altri agenti estinguenti deve rimanere nell'estintore dopo scarica ininterrotta, compreso tutto il gas ausiliario. UNI 7546-15.
07.04.09.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - estintori Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore. UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
07.04.09.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - estintori Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono valutabili effettuando prove secondo la UNI 7546-6, su almeno 4 estintori almeno. UNI 7546-6.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.09.A01	Difetti alle valvole di sicurezza Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
07.04.09.A02	Perdita di carico Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.09.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Ricarica estinguente Ogni 60 Mesi Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.
07.04.09.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Revisione estintore Ogni 60 Mesi Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.

Elemento tecnico: 07.04.10 Estintori ad idrocarburi alogenati

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.10.P01	Controllo portata dei fluidi - estintori
---------------------	---

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Fruibilità Controllo della portata Le cariche nominali che devono essere assicurate dagli estintori carrellati sono le seguenti: - per estintori a schiuma una carica di 50-100-150 litri; - per estintori a polvere chimica una carica di 30-50-100-150 Kg; - per estintori ad anidride carbonica una carica di 18-27-54 Kg; - per estintori ad idrocarburi alogenati una carica di 30-50 Kg. UNI 7546.</p>
<p>07.04.10.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della tenuta - estintori Benessere Tenuta agli aeriformi I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar. UNI 7546.</p>
<p>07.04.10.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - estintori Fruibilità Comodità d'uso e manovra Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. UNI 7546.</p>
<p>07.04.10.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Efficienza - estintori Fruibilità Efficienza Gli estintori devono soddisfare i seguenti requisiti: - la scarica deve iniziare entro 10 s dall'apertura della valvola di intercettazione; - la durata della scarica non deve essere minore del valore specificato dal costruttore; - non più del 15% della carica iniziale di polvere BC o del 10% di quella degli altri agenti estinguenti deve rimanere nell'estintore dopo scarica ininterrotta, compreso tutto il gas ausiliario. UNI 7546-15.</p>
<p>07.04.10.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza alla corrosione - estintori Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore. UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p>
<p>07.04.10.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - estintori Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono valutabili effettuando prove secondo la UNI 7546-6, su almeno 4 estintori almeno. UNI 7546-6.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.10.A01	Difetti alle valvole di sicurezza Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
07.04.10.A02	Perdita di carico Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.10.I01 Periodicità	Ricarica estinguente Ogni 60 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.
07.04.10.I02	Revisione estintore

Periodicità	Ogni 60 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.

Elemento tecnico: 07.04.11 Estintori carrellati a polvere chimica

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - estintori Fruibilità Comodità d'uso e manovra Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. UNI 7546.
07.04.11.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - estintori Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore. UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
07.04.11.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della gittata - estintori carrellati Fruibilità Affidabilità La gittata minima che devono assicurare gli estintori carrellati che utilizzano idrocarburi alogenati come agente estinguente deve essere almeno di 8 m. UNI 7546.
07.04.11.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - estintori carrellati Fruibilità Efficienza Nel caso di estintore carrellato che utilizzano polvere chimica come gas estinguente, la durata di funzionamento non deve essere inferiore ai seguenti valori: - dai 30 ai 40 s per un carico estinguente di 30 Kg; - dai 35 ai 45 s per un carico estinguente di 50 Kg; - dai 45 ai 60 s per un carico estinguente di 100 Kg; - dai 55 agli 80 s per un carico estinguente di 150 Kg. UNI 7546-15.
07.04.11.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - estintori Benessere Tenuta agli aeriformi I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar. UNI 7546.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.11.A01	Anomalie carrelli Difetti di funzionamento dei meccanismi di leverismo dei carrelli.
07.04.11.A02	Corrosione Fenomeni di corrosione dei materiali che costituiscono i carrelli.
07.04.11.A03	Difetti alle valvole di sicurezza Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.

07.04.11.A04	Difetti dei rivestimenti Difetti di tenuta del rivestimento protettivo dei carrelli e degli estintori.
07.04.11.A05	Perdita di carico Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ricarica estinguente Ogni 3 Anni Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.
07.04.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	Revisione estintore Ogni 3 Anni Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.
07.04.11.I03 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione carrelli Ogni 3 Mesi Intervento di lubrificazione dei carrelli per evitare problemi durante l'utilizzo dell'estintore.
07.04.11.I04 Periodicità Descrizione intervento	Verniciatura carrelli Quando necessario Intervento di riverniciatura dei carrelli quando necessario.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.12 Estintori carrellati a schiuma

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.12.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - estintori Benessere Tenuta agli aeriformi I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar. UNI 7546.
07.04.12.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - estintori Fruibilità Comodità d'uso e manovra Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. UNI 7546.
07.04.12.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - estintori Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore. UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
07.04.12.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della gittata - estintori carrellati Fruibilità Affidabilità La gittata minima che devono assicurare gli estintori carrellati che utilizzano idrocarburi alogenati come agente estinguente deve essere almeno di 8 m. UNI 7546.

<p>07.04.12.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Efficienza - estintori carrellati Fruibilità Efficienza Nel caso di estintore carrellato che utilizzano polvere chimica come gas estinguente, la durata di funzionamento non deve essere inferiore ai seguenti valori: - dai 30 ai 40 s per un carico estinguente di 30 Kg; - dai 35 ai 45 s per un carico estinguente di 50 Kg; - dai 45 ai 60 s per un carico estinguente di 100 Kg; - dai 55 agli 80 s per un carico estinguente di 150 Kg. UNI 7546-15.</p>
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.12.A01	Anomalie carrelli Difetti di funzionamento dei meccanismi di leverismo dei carrelli.
07.04.12.A02	Corrosione Fenomeni di corrosione dei materiali che costituiscono i carrelli.
07.04.12.A03	Difetti alle valvole di sicurezza Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
07.04.12.A04	Difetti dei rivestimenti Difetti di tenuta del rivestimento protettivo dei carrelli e degli estintori.
07.04.12.A05	Perdita di carico Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>07.04.12.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Ricarica estinguente Ogni 18 Mesi Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.</p>
<p>07.04.12.I02 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Revisione estintore Ogni 18 Mesi Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.</p>
<p>07.04.12.I03 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Lubrificazione carrelli Ogni 3 Mesi Intervento di lubrificazione dei carrelli per evitare problemi durante l'utilizzo dell'estintore.</p>
<p>07.04.12.I04 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Verniciatura carrelli Quando necessario Intervento di riverniciatura dei carrelli quando necessario.</p>

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.13 Estintori carrellati ad anidride carbonica

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.04.13.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della tenuta - estintori Benessere Tenuta agli aeriformi I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar. UNI 7546.</p>
<p>07.04.13.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - estintori Fruibilità Comodità d'uso e manovra Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. UNI 7546.</p>

07.04.13.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - estintori Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore. UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
07.04.13.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della gittata - estintori carrellati Fruibilità Affidabilità La gittata minima che devono assicurare gli estintori carrellati che utilizzano idrocarburi alogenati come agente estinguente deve essere almeno di 8 m. UNI 7546.
07.04.13.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - estintori carrellati Fruibilità Efficienza Nel caso di estintore carrellato che utilizzano polvere chimica come gas estinguente, la durata di funzionamento non deve essere inferiore ai seguenti valori: - dai 30 ai 40 s per un carico estinguente di 30 Kg; - dai 35 ai 45 s per un carico estinguente di 50 Kg; - dai 45 ai 60 s per un carico estinguente di 100 Kg; - dai 55 agli 80 s per un carico estinguente di 150 Kg. UNI 7546-15.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.13.A01	Anomalie carrelli Difetti di funzionamento dei meccanismi di leverismo dei carrelli.
07.04.13.A02	Corrosione Fenomeni di corrosione dei materiali che costituiscono i carrelli.
07.04.13.A03	Difetti alle valvole di sicurezza Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
07.04.13.A04	Difetti dei rivestimenti Difetti di tenuta del rivestimento protettivo dei carrelli e degli estintori.
07.04.13.A05	Perdita di carico Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.13.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ricarica estinguente Ogni 60 Mesi Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.
07.04.13.I02 Periodicità Descrizione intervento	Revisione estintore Ogni 60 Mesi Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.
07.04.13.I03 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione carrelli Ogni 3 Mesi Intervento di lubrificazione dei carrelli per evitare problemi durante l'utilizzo dell'estintore.
07.04.13.I04 Periodicità Descrizione intervento	Verniciatura carrelli Quando necessario Intervento di riverniciatura dei carrelli quando necessario.

Elemento tecnico: 07.04.14 Idranti a colonna

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - idranti Benessere Tenuta agli aeriformi I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove secondo la norma UNI di riferimento: l'idrante deve essere sottoposto ad una pressione di 21 bar con l'otturatore della valvola chiuso e non dovrà presentare perdite per almeno 3 minuti. UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
07.04.14.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - idranti Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I valori idraulici richiesti dalla normativa non devono essere inferiori a quelli prescritti dalla norma UNI EN 14384. UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
07.04.14.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - idranti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di resistenza meccanica secondo la norma UNI di riferimento: l'idrante deve essere sottoposto, con l'otturatore della valvola completamente aperto, ad una pressione idraulica di 24 bar e vi dovrà resistere per almeno tre minuti senza presentare alcun segno di difetto. UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
07.04.14.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - idranti Fruibilità Efficienza I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di resistenza meccanica secondo la norma UNI di riferimento. UNI 810; UNI EN ISO 3269; UNI 7421; UNI EN 14384.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.14.A01	Difetti attacchi Difetti degli attacchi per errata flangiatura o per rottura della stessa con conseguenti perdite di fluido.
07.04.14.A02	Difetti di tenuta Difetti di tenuta degli idranti e dei suoi componenti con perdite del fluido.
07.04.14.A03	Difetti dispositivi di manovra Difetti di funzionamento dei dispositivi di manovra dovuti a degradazione delle guarnizioni toroidali o ai premistoppa a baderna.
07.04.14.A04	Rottura tappi Rottura o deterioramento dei tappi di chiusura dell'idrante.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.14.I01 Periodicità Descrizione intervento	Prova tenuta Ogni 2 Mesi Intervento verifica della tenuta alla pressione di esercizio degli idranti.
07.04.14.I02 Periodicità Descrizione intervento	Riverniciatura Ogni 6 Mesi Intervento ripristino della vernice di protezione dell'idrante.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.15 Idranti sottosuolo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.15.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Controllo della tenuta - idranti Benessere Tenuta agli aeriformi
--	---

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove secondo la norma UNI di riferimento: l'idrante deve essere sottoposto ad una pressione di 21 bar con l'otturatore della valvola chiuso e non dovrà presentare perdite per almeno 3 minuti. UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
07.04.15.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alla corrosione - idranti Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I valori idraulici richiesti dalla normativa non devono essere inferiori a quelli prescritti dalla norma UNI EN 14384. UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
07.04.15.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - idranti Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di resistenza meccanica secondo la norma UNI di riferimento: l'idrante deve essere sottoposto, con l'otturatore della valvola completamente aperto, ad una pressione idraulica di 24 bar e vi dovrà resistere per almeno tre minuti senza presentare alcun segno di difetto. UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.15.A01	Difetti attacchi Difetti degli attacchi per errata flangiatura o per rottura della stessa con conseguenti perdite di fluido.
07.04.15.A02	Difetti dei chiusini Difetti di funzionamento dei chiusini di chiusura degli idranti dovuti ad intasamenti o depositi di varia natura.
07.04.15.A03	Difetti di tenuta Difetti di tenuta degli idranti e dei suoi componenti con perdite del fluido.
07.04.15.A04	Difetti dispositivi di manovra Difetti di funzionamento dei dispositivi di manovra dovuti a degradazione delle guarnizioni toroidali o ai premistoppa a baderna.
07.04.15.A05	Rottura tappi Rottura o deterioramento dei tappi di chiusura dell'idrante.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.15.I01 Periodicità Descrizione intervento	Prova tenuta Ogni 2 Mesi Intervento verifica della tenuta alla pressione di esercizio degli idranti.
07.04.15.I02 Periodicità Descrizione intervento	Riverniciatura Ogni 6 Mesi Intervento ripristino della vernice di protezione dell'idrante.
07.04.15.I03 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia chiusini Ogni 3 Mesi Ogni 3 mesi viene effettuata la pulizia dei chiusini per eliminare eventuali depositi.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.16 Idranti UNI 45 e naspi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.16.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo portata dei fluidi - naspi Fruibilità Controllo della portata I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di portata dei naspi secondo la norma UNI EN 671-1. UNI EN 671-1.
07.04.16.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito	Controllo della tenuta - naspi Benessere Tenuta agli aeriformi

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di resistenza alla tenuta secondo la norma UNI di riferimento. UNI EN 671-1.
07.04.16.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza a manovre e sforzi d'uso - naspi Fruibilità Affidabilità Deve essere verificata la resistenza agli sforzi d'uso, eseguendo la prova indicata nella norma UNI EN 671-1: esaminando la bobina e le giunzioni della tubazione all'entrata ed all'uscita della bobina è necessario accertare la presenza o meno di eventuali danneggiamenti. UNI EN 671-1.
07.04.16.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - naspi Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di resistenza meccanica secondo la norma UNI di riferimento. UNI EN 671-1.
07.04.16.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alla corrosione - naspi Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di resistenza alla corrosione secondo la norma UNI EN 671-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.16.A01	Difetti di tenuta Difetti di tenuta di pressione dei naspi.
---------------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.16.I01 Periodicità Descrizione intervento	Prova tenuta Ogni 2 Mesi Intervento verifica della tenuta alla pressione di esercizio dei naspi.
07.04.16.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione naspi Quando necessario Intervento di sostituzione dei naspi quando si verificano difetti di tenuta che non consentono il corretto funzionamento.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.17 Impianto di spegnimento a pioggia

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.17.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della tenuta - erogatori antincendio Benessere Tenuta agli aeriformi I livelli minimi sono valutabili effettuando le prove indicate nella normativa UNI di riferimento verificando al termine l'assenza di perdite dall'erogatore. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
07.04.17.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alle temperature - erogatori antincendio Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I livelli minimi sono valutabili effettuando le prove indicate nella normativa UNI di riferimento verificando resistenza alle temperature degli erogatori con i valori minimi prescritti dalla normativa. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
07.04.17.P03	Resistenza meccanica - erogatori antincendio

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica degli erogatori è valutata sottopondo gli erogatori alla prova detta del colpo d'ariete, verificando che al termine delle operazioni gli erogatori non presentino perdite d'acqua o qualsiasi danno e che siano entrati in funzione ad una pressione di 0,035 MPa. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p>
<p>07.04.17.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio Sicurezza Stabilità chimico-reattiva La composizione chimica degli acciai utilizzati per realizzare tubazioni deve essere tale da non generare fenomeni di instabilità. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p>
<p>07.04.17.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio Fruibilità Controllo della portata I livelli minimi sono valutabili effettuando le prove indicate nelle normativa UNI di riferimento verificando il valore della portata degli erogatori con quelli minimi prescritti dalla normativa. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.17.A01	Corrosione delle tubazioni di adduzione Evidenti segni di decadimento delle tubazioni con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.04.17.A02	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posa in opera o a sconnessioni delle giunzioni.
07.04.17.A03	Difetti di funzionamento delle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
07.04.17.A04	Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>07.04.17.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Revisione erogatori Ogni 1 Mesi Operazione di revisione e ricarica degli erogatori.</p>
<p>07.04.17.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Sostituzione della batteria Quando necessario Intervento di sostituzione del liquido della batteria o dell'intera batteria stessa se necessario.</p>
<p>07.04.17.I03 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Sostituzione olio Quando necessario Intervento di sostituzione dell'olio del motore del gruppo di pressurizzazione.</p>

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.18 Impianto di spegnimento con sprinkler

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.04.18.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio Fruibilità Controllo della portata I livelli minimi sono valutabili effettuando le prove indicate nelle normativa UNI di riferimento verificando il valore della portata degli erogatori con quelli minimi prescritti dalla normativa. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p>
<p>07.04.18.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i></p>	<p>Controllo della tenuta - erogatori antincendio Benessere Tenuta agli aeriformi</p>

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	I livelli minimi sono valutabili effettuando le prove indicate nelle normativa UNI di riferimento verificando al termine l'assenza di perdite dall'erogatore. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
07.04.18.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alle temperature - erogatori antincendio Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I livelli minimi sono valutabili effettuando le prove indicate nelle normativa UNI di riferimento verificando resistenza alle temperature degli erogatori con i valori minimi prescritti dalla normativa. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
07.04.18.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - erogatori antincendio Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica degli erogatori è valutata sottopondo gli erogatori alla prova detta del colpo d'ariete, verificando che al termine delle operazioni gli erogatori non presentino perdite d'acqua o qualsiasi danno e che siano entrati in funzione ad una pressione di 0,035 MPa. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
07.04.18.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio Sicurezza Stabilità chimico-reattiva La composizione chimica degli acciai utilizzati per realizzare tubazioni deve essere tale da non generare fenomeni di instabilità. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.18.A01	Corrosione delle tubazioni di adduzione Evidenti segni di decadimento delle tubazioni con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.04.18.A02	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posa in opera o a sconnessioni delle giunzioni.
07.04.18.A03	Difetti di funzionamento delle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
07.04.18.A04	Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.18.I01 Periodicità Descrizione intervento	Revisione erogatori Ogni 1 Mesi Intervento di revisione e ricarica degli erogatori.
07.04.18.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione della batteria Quando necessario Intervento di sostituzione del liquido della batteria o dell'intera batteria stessa se necessario.
07.04.18.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione olio Quando necessario Intervento di sostituzione dell'olio del motore del gruppo di pressurizzazione.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.19 Lampade di emergenza

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.19.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Efficienza - lampade emergenza Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.19.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
07.04.19.A02	Anomalie spie di segnalazione Difetti delle spie di segnalazione del funzionamento delle lampade.
07.04.19.A03	Avarie Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
07.04.19.A04	Difetti batteria Difetti di funzionamento del sistema di ricarica delle batterie.
07.04.19.A05	Mancanza pittogrammi Difficoltà di lettura dei pittogrammi a corredo delle lampade di emergenza.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.19.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino pittogrammi Quando necessario Intervento ripristino dei pittogrammi deteriorati e/o danneggiati.
07.04.19.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampade Quando necessario Intervento sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.20 Rivelatore di fiamma

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.20.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - sorgente alimentazione Sicurezza Isolamento elettrico La capacità di isolamento elettrico delle sorgenti di alimentazione deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54-4 ed è necessario che non si verifichi nessun surriscaldamento e che le prestazioni e la tensione in uscita siano all'interno delle specifiche indicate. UNI EN 54-4.
07.04.20.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - sorgente alimentazione Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che al termine della prova il campione mostri l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente. UNI EN 54-4.
07.04.20.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dell'umidità - rivelatori Fruibilità Affidabilità I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI EN 54-7 verificando che il rapporto dei valori della soglia di risposta non sia maggiore di 1,6. UNI EN 54-7.
07.04.20.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - centrale controllo Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che dopo il periodo di riassetto del campione, vi sia assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente. UNI EN 54-2.

07.04.20.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sensibilità alla luce - rivelatori Fruibilità Efficienza I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione della prova secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54-7, verificando che alla fine della prova il rapporto dei valori della soglia di risposta non sia maggiore di 1,6. UNI EN 54-7/12.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.20.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
07.04.20.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.04.20.A03	Difetti di tenuta Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.20.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
07.04.20.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione rivelatori Ogni 10 Anni Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.21 Rivelatore di metano o gpl

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.21.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo flusso d'aria - rivelatori Fruibilità Affidabilità I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6; il valore minimo di soglia della risposta y_{min} non deve essere minore di 0,2 e m_{min} non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.21.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tensione - rivelatore Fruibilità Affidabilità Il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta minimo y_{min} non deve essere minore di 0,2 oppure m_{min} non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.21.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - rivelatori Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.21.A01	Anomalie led luminosi Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.
07.04.21.A02	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.

07.04.21.A03	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.04.21.A04	Difetti di tenuta Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.21.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia dei rivelatori secondo le indicazioni fornite dal produttore o quando è attivo il segnale di allarme dalla centrale.
07.04.21.I02 Periodicità Descrizione intervento	Prova funzionamento Ogni 6 Mesi Viene effettuata una prova di funzionamento dei rivelatori di gas utilizzando gas di prova.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.22 Rivelatore di temperatura

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.22.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-5.
07.04.22.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - rivelatori calore Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalla norma UNI EN 54-5. UNI EN 54-5.
07.04.22.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - rivelatori calore Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa UNI EN 54-5. UNI EN 54-5.
07.04.22.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - rivelatori calore Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che nessun allarme né segnale di guasto venga emesso nella fase di condizionamento o nei 2 minuti successivi la prova. UNI 9795; UNI EN 54-7.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.22.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
07.04.22.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.04.22.A03	Difetti di tenuta Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.22.I01	Regolazione
--------------	--------------------

Periodicità Descrizione intervento	Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
07.04.22.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione rivelatori Ogni 10 Anni Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

Elemento tecnico: 07.04.23 Rivelatore fumo a laser

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.23.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo flusso d'aria - rivelatori Fruibilità Affidabilità I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6; il valore minimo di soglia della risposta y_{min} non deve essere minore di 0,2 e m_{min} non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.23.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tensione - rivelatore Fruibilità Affidabilità Il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta minimo y_{min} non deve essere minore di 0,2 oppure m_{min} non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.23.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dell'abbagliamento - rivelatori Fruibilità Affidabilità I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di settore: per ciascun orientamento, il rapporto tra le soglie della risposta m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.23.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-7/12.
07.04.23.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - rivelatori Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalle norme. UNI EN 54-7/12.
07.04.23.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - rivelatori Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.23.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza meccanica - rivelatori Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che nessun allarme né segnale di guasto venga emesso nella fase di condizionamento o

<i>Riferimento normativo</i>	nei 2 minuti successivi la prova. UNI 9795; UNI EN 54-7.
------------------------------	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.23.A01	Anomalie led luminosi Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.
07.04.23.A02	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
07.04.23.A03	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.04.23.A04	Difetti di tenuta Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.23.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
07.04.23.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione rivelatori Ogni 10 Anni Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.24 Rivelatore lineare di fumo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.24.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo flusso d'aria - rivelatori Fruibilità Affidabilità I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6; il valore minimo di soglia della risposta y_{min} non deve essere minore di 0,2 e m_{min} non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.24.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tensione - rivelatore Fruibilità Affidabilità Il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta minimo y_{min} non deve essere minore di 0,2 oppure m_{min} non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.24.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dell'abbagliamento - rivelatori Fruibilità Affidabilità I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di settore: per ciascun orientamento, il rapporto tra le soglie della risposta m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.24.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-7/12.
07.04.24.P05 <i>Classe di Esigenza</i>	Resistenza alla corrosione - rivelatori Aspetto

<p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi</p> <p>I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalle norme.</p> <p>UNI EN 54-7/12.</p>
<p>07.04.24.P06</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</p> <p>Sicurezza</p> <p>Sicurezza d'uso</p> <p>Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6.</p> <p>UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
<p>07.04.24.P07</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - rivelatori</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che nessun allarme né segnale di guasto venga emesso nella fase di condizionamento o nei 2 minuti successivi la prova.</p> <p>UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.24.A01	<p>Anomalie led luminosi</p> <p>Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.</p>
07.04.24.A02	<p>Calo di tensione</p> <p>Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.</p>
07.04.24.A03	<p>Difetti di regolazione</p> <p>Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.</p>
07.04.24.A04	<p>Difetti di tenuta</p> <p>Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>07.04.24.I01</p> <p><i>Periodicità</i></p> <p><i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Regolazione</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.</p>
<p>07.04.24.I02</p> <p><i>Periodicità</i></p> <p><i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Sostituzione rivelatori</p> <p>Ogni 10 Anni</p> <p>Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.</p>

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.25 Rivelatore monossido di carbonio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.04.25.P01</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento elettrico - rivelatori monossido carbonio</p> <p>Sicurezza</p> <p>Isolamento elettrico</p> <p>I livelli minimi sono specificati nella normativa UNI CEI 70032.</p> <p>UNI CEI 70032.</p>
<p>07.04.25.P02</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dell'umidità - rivelatori monossido carbonio</p> <p>Fruibilità</p> <p>Affidabilità</p> <p>I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI CEI 70032: quando viene esposto alle miscele CO-aria l'apparecchio deve fornire un allarme in accordo con le condizioni di tabella 3 della norma UNI di riferimento.</p> <p>UNI CEI 70032.</p>
07.04.25.P03	<p>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori monossido carbonio</p>

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica: quando viene esposto alle miscele CO-aria l'apparecchio deve fornire un allarme in accordo con le condizioni di tabella 3 della norma UNI CEI 70032. L'apparecchio deve rientrare dallo stato di allarme, dopo riarmo manuale, se necessario, entro 6 min di esposizione all'aria pulita. UNI CEI 70032.</p>
<p>07.04.25.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - rivelatori monossido carbonio Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che al termine della prova non siano presenti cedimenti o deformazioni che possano inficiare la funzionalità dell'apparato. UNI CEI 70032.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.25.A01	Anomalie sensore Difetti di funzionamento dell'elemento sensibile del rivelatore per cui il segnale non cambia in presenza di monossido.
07.04.25.A02	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
07.04.25.A03	Difetti di funzionamento batteria Difetti dei rivelatori alimentati a batteria dovuti ad anomalie delle batterie.
07.04.25.A04	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.04.25.A05	Difetti di taratura Difetti di funzionamento e di taratura per cui non viene segnalato nessun allarme in uscita in caso di presenza di monossido.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>07.04.25.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.</p>
<p>07.04.25.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Sostituzione rivelatori Ogni 10 Anni Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.</p>

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.26 Rivelatore ottico e ionico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.04.26.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-7/12.</p>
<p>07.04.26.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza alla corrosione - rivelatori Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalle norme. UNI EN 54-7/12.</p>
<p>07.04.26.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i></p>	<p>Resistenza alla vibrazione - rivelatori Sicurezza Sicurezza d'uso</p>

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.26.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - rivelatori Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che nessun allarme né segnale di guasto venga emesso nella fase di condizionamento o nei 2 minuti successivi la prova. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.26.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo dell'umidità - rivelatori Fruibilità Affidabilità I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI EN 54-7 verificando che il rapporto dei valori della soglia di risposta non sia maggiore di 1,6. UNI EN 54-7.
07.04.26.P06 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Sensibilità alla luce - rivelatori Fruibilità Efficienza I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione della prova secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54-7, verificando che alla fine della prova il rapporto dei valori della soglia di risposta non sia maggiore di 1,6. UNI EN 54-7/12.
07.04.26.P07 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrico - rivelatori Sicurezza Isolamento elettrico I rivelatori si considerano conformi alla norma UNI EN 54-7 se i valori di resistenza all'isolamento sono maggiori di 10μ dopo il condizionamento preliminare e maggiori di 1μ dopo la prova. UNI EN 54-7/12.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.26.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
07.04.26.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.04.26.A03	Difetti di tenuta Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.26.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
07.04.26.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione rivelatori Ogni 10 Anni Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.27 Rivelatore ottico analogico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.27.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Controllo flusso d'aria - rivelatori Fruibilità Affidabilità I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento:
---	--

<i>Riferimento normativo</i>	il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6; il valore minimo di soglia della risposta y_{min} non deve essere minore di 0,2 e m_{min} non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.27.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tensione - rivelatore Fruibilità Affidabilità Il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta minimo y_{min} non deve essere minore di 0,2 oppure m_{min} non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.27.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-7/12.
07.04.27.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - rivelatori Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalle norme. UNI EN 54-7/12.
07.04.27.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - rivelatori Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.27.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - rivelatori Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che nessun allarme né segnale di guasto venga emesso nella fase di condizionamento o nei 2 minuti successivi la prova. UNI 9795; UNI EN 54-7.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.27.A01	Anomalie led luminosi Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.
07.04.27.A02	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
07.04.27.A03	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.04.27.A04	Difetti di tenuta Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.27.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
07.04.27.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione rivelatori Ogni 10 Anni Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

Elemento tecnico: 07.04.28 Rivelatore scintille

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.28.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-7/12.
07.04.28.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - rivelatori Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalle norme. UNI EN 54-7/12.
07.04.28.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - rivelatori Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.28.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - rivelatori Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che nessun allarme né segnale di guasto venga emesso nella fase di condizionamento o nei 2 minuti successivi la prova. UNI 9795; UNI EN 54-7.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.28.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
07.04.28.A02	Difetti del potenziometro Difetti di funzionamento del potenziometro.
07.04.28.A03	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.04.28.A04	Difetti di tenuta Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.28.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
07.04.28.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione rivelatori Ogni 10 Anni Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

Elemento tecnico: 07.04.29 Rivelatore termovelocimetrico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.29.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-5.
07.04.29.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - rivelatori calore Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalla norma UNI EN 54-5. UNI EN 54-5.
07.04.29.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - rivelatori calore Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa UNI EN 54-5. UNI EN 54-5.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.29.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
07.04.29.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.04.29.A03	Difetti di tenuta Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.
07.04.29.A04	Sbalzi di tensione Sbalzi della tensione di alimentazione che possono provocare difetti di funzionamento dei rivelatori.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.29.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
07.04.29.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione rivelatori Ogni 10 Anni Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.30 Sensore di gas

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.30.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo flusso d'aria - rivelatori Fruibilità Affidabilità I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: il rapporto tra i valori di soglia della risposta y _{max} /y _{min} oppure m _{max} /m _{min} non deve essere maggiore di 1,6; il valore minimo di soglia della risposta y _{min} non deve essere minore di 0,2 e m _{min} non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.30.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo della tensione - rivelatore Fruibilità Affidabilità Il rapporto tra i valori di soglia della risposta y _{max} /y _{min} oppure m _{max} /m _{min} non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta minimo y _{min} non deve essere minore di 0,2 oppure m _{min} non deve essere minore di 0,05 dB/m.

<i>Riferimento normativo</i>	UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.30.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - rivelatori Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.30.A01	Anomalie led luminosi Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.
07.04.30.A02	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
07.04.30.A03	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.04.30.A04	Difetti di tenuta Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.30.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia dei rivelatori secondo le indicazioni fornite dal produttore o quando è attivo il segnale di allarme dalla centrale.
07.04.30.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Prova funzionamento Ogni 6 Mesi Viene effettuata una prova di funzionamento dei rivelatori di gas utilizzando gas di prova.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.31 Sensori antiallagamento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.31.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-5.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.31.A01	Anomalie display Difetti di funzionamento del display di segnalazione.
07.04.31.A02	Anomalie sonde Difetti di funzionamento delle sonde segnalatrici.
07.04.31.A03	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
07.04.31.A04	Difetti del potenziometro Difetti di funzionamento del potenziometro.
07.04.31.A05	Difetti di taratura e controllo Difetti del sistema di taratura e controllo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.31.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
07.04.31.I02	Sostituzione rivelatori

Periodicità Descrizione intervento	Ogni 10 Anni Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.
--	--

Elemento tecnico: 07.04.32 Serrande tagliafuoco

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.32.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - serrande tagliafuoco Benessere Tenuta agli aeriformi Devono essere rispettati i valori minimi dettati dalla normativa di settore. UNI 10365; UNI EN 1366-2.
07.04.32.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - serrande Fruibilità Efficienza Il DAS deve essere sottoposto a prova in modo da simulare le condizioni di accoppiamento così come indicato dalla norma di riferimento: al termine delle stessa si deve verificare che: - al comando di chiusura il DAS si metta in posizione di chiusura in non più di 25 s, questa operazione deve essere ripetuta minimo 50 volte; - dopo avere sottoposto il DAS a 2000 cicli di funzionamento, il tempo di cui al punto precedente non sia incrementato di oltre il 10%. UNI 10365; UNI EN 1366-2.
07.04.32.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - serrande Sicurezza Isolamento elettrico Deve essere garantito un livello minimo di protezione IP42. UNI 10365; UNI EN 1366-2; CEI EN 60529; CEI EN 60335-1; CEI EN 60730.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.32.A01	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
07.04.32.A02	Corrosione Fenomeni di corrosione che possono verificarsi per esposizione a valori eccessivi dell'umidità degli ambienti dove sono installate le serrande ed i relativi dispositivi.
07.04.32.A03	Difetti dei DAS Difetti di funzionamento dei dispositivi di azionamento di sicurezza delle serrande dovuti a mancanza di lubrificazione.
07.04.32.A04	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei bulloni o delle viti o dei dadi che possono compromettere il funzionamento dei DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) delle serrande.
07.04.32.A05	Incrostazioni Depositi ed accumuli di polvere che causano problemi ai dispositivi di leverismo della serranda.
07.04.32.A06	Vibrazioni Eccessivi fenomeni di vibrazione che si verificano durante il funzionamento degli impianti e che causano anomalie ai DAS.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.32.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione Ogni 12 Mesi Intervento di lubrificazione dei perni e dei pistoni delle serrande.
07.04.32.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 12 Mesi Intervento di pulizia delle serrande e dei DAS.

Elemento tecnico: 07.04.33 Sirena

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.33.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - allarmi Fruibilità Comodità d'uso e manovra Devono essere rispettati i valori indicati dalla norma CEI 79-2 ed in particolare: - sirene per esterno: frequenza fondamentale non eccedente 1800 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 100 dB(A) misurato a 3 m; - sirene per interno: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 90 dB(A) misurato a 3 m; - avvisatori acustici di servizio e di controllo: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 70 dB(A) misurato a 3 m. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.33.A01	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
07.04.33.A02	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.
07.04.33.A03	Perdite di tensione Riduzione della tensione di alimentazione principale che provoca malfunzionamenti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.33.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione degli altoparlanti delle sirene, qualora non funzionanti in pieno.
--	---

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.34 Sistema ASD

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.34.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tensione - rivelatore Fruibilità Affidabilità Il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta minimo y_{min} non deve essere minore di 0,2 oppure m_{min} non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.34.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-7/12.
07.04.34.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - rivelatori Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta y_{max}/y_{min} oppure m_{max}/m_{min} non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.34.A01	Anomalie led luminosi Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.
---------------------	---

07.04.34.A02	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
07.04.34.A03	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
07.04.34.A04	Difetti di tenuta Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.34.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
07.04.34.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione rivelatori Ogni 10 Anni Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

Elemento tecnico: 07.04.35 Sistemi antincendio a gas

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.35.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio a gas Fruibilità Controllo della portata I livelli minimi sono valutabili effettuando le prove indicate nelle normativa UNI di riferimento verificando il valore della portata degli erogatori con quelli minimi prescritti dalla normativa. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI ISO 14520.
07.04.35.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alle temperature - erogatori antincendio gas Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La verifica delle temperature di funzionamento deve essere effettuata verificando la conformità alle specifiche del fabbricante. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI ISO 14520.
07.04.35.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio gas Sicurezza Stabilità chimico-reattiva La composizione chimica degli acciai utilizzati per realizzare tubazioni deve essere tale da non generare fenomeni di instabilità. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI ISO 14520.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.35.A01	Corrosione delle tubazioni di adduzione Evidenti segni di decadimento delle tubazioni con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.04.35.A02	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posa in opera o a sconnessioni delle giunzioni.
07.04.35.A03	Difetti di funzionamento delle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
07.04.35.A04	Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.35.I01 Periodicità Descrizione intervento	Revisione erogatori Ogni 1 Mesi Intervento di revisione e ricarica degli erogatori.
07.04.35.I02 Periodicità	Revisione valvole e guarnizioni Ogni 1 Anni

Descrizione intervento	Intervento di revisione delle valvole, provvedendo alla loro lubrificazione, e dello stato delle guarnizioni provvedendo, se il caso, alla loro sostituzione.
------------------------	---

Elemento tecnico: 07.04.36 Sorgente di alimentazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.36.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - sorgente alimentazione Sicurezza Isolamento elettrico La capacità di isolamento elettrico delle sorgenti di alimentazione deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54-4 ed è necessario che non si verifichi nessun surriscaldamento e che le prestazioni e la tensione in uscita siano all'interno delle specifiche indicate. UNI EN 54-4.
07.04.36.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettromagnetico - sorgente alimentazione Sicurezza Isolamento elettrico La capacità di isolamento elettromagnetico delle sorgenti di alimentazione deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI 54-4. UNI EN 54-4.
07.04.36.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a cali di tensione - sorgente alimentazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. UNI EN 54-4.
07.04.36.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - sorgente alimentazione Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che al termine della prova il campione mostri l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente. UNI EN 54-4.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.36.A01	Perdita dell'alimentazione Perdita della sorgente di alimentazione (principale o di riserva).
07.04.36.A02	Perdite di tensione Riduzione della tensione della batteria ad un valore inferiore a 0,9 volte la tensione nominale della batteria.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.36.I01 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione connessioni Ogni 1 Anni Intervento di registrazione e regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi.
--	--

Elemento tecnico: 07.04.37 Tubazioni impianto antincendio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.37.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - tubazioni antincendio Fruibilità Controllo della portata Il controllo della portata viene effettuato mediante prova di tutte le tubazioni con una pressione pari a 1,5 volte la pressione massima prevista per l'impianto e comunque non inferiore a 1,4 MPa e per un periodo effettivo di almeno 2 ore. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
07.04.37.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni antincendio Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa in merito alle seguenti proprietà: aspetto, pH, conduttività elettrica, durezza totale, cloruri, ecc. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
07.04.37.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni antincendio Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. Possono essere utilizzati rivestimenti per le tubazioni quali cemento, smalto bituminoso, vernice bituminosa, resine epossidiche, materie plastiche ecc.. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
07.04.37.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - tubazioni antincendio Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli minimi indicati dalla norma UNI 5465 in merito al carico di rottura Rm, allo snervamento Re ed all'allungamento percentuale A. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 5465.
07.04.37.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - tubazioni antincendio Sicurezza Stabilità chimico-reattiva La composizione chimica degli acciai utilizzati per le tubazioni per la condotta dell'acqua non deve superare le tolleranze ammissibili indicate dalla norma UNI di settore. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.37.A01	Corrosione delle tubazioni di adduzione Evidenti segni di decadimento delle tubazioni con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.04.37.A02	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posa in opera o a sconnessioni delle giunzioni.
07.04.37.A03	Difetti di funzionamento delle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
07.04.37.A04	Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.37.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia ed eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.
07.04.37.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia otturatore Quando necessario Intervento di pulizia ed eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.04.38.P01</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento elettromagnetico - unità controllo</p> <p>Sicurezza</p> <p>Isolamento elettrico</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti indicati dalle normative in materia.</p> <p>D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.</p>
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.38.A01	<p>Anomalie batteria</p> <p>Difetti di funzionamento della batteria per perdita della carica.</p>
07.04.38.A02	<p>Anomalie software</p> <p>Difetti di funzionamento del software che gestisce l'unità di controllo.</p>
07.04.38.A03	<p>Difetti stampante</p> <p>Difetti di funzionamento della stampante dovuti a mancanza di carta o delle cartucce.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>07.04.38.I01</p> <p>Periodicità</p> <p>Descrizione intervento</p>	<p>Sostituzione dell'unità</p> <p>Ogni 15 Anni</p> <p>Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.</p>
---	--

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

08 IMPIANTI

Unità tecnologica: 08.01 Impianto elettrico

Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
08.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
08.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.P08 <i>Classe di Esigenza</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza

<p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza meccanica</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>08.01.P09</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Comfort acustico</p> <p>Salvaguardia dell'ambiente</p> <p>Qualità ambientale interna</p> <p>I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono: - quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; - almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI11532.</p> <p>Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.</p>

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.01 Alternatore

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.01.01.A01	Anomalie avvolgimenti Difetti di isolamento degli avvolgimenti.
08.01.01.A02	Anomalie cuscinetti Difetti di funzionamento dei cuscinetti.
08.01.01.A03	Difetti elettromagneti Difetti di funzionamento degli elettromagneti.
08.01.01.A04	Surriscaldamento Eccessivo livello della temperatura per cui si verifica il blocco dei cuscinetti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>08.01.01.I01</p> <p>Periodicità</p> <p>Descrizione intervento</p>	<p>Sostituzione alternatore</p> <p>Quando necessario</p> <p>Intervento di sostituzione dell'alternatore quando necessario.</p>
---	--

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.02 Canalette in PVC

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>08.01.02.P01</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al fuoco</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.</p>
<p>08.01.02.P02</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.01.02.A01	Corto circuiti
---------------------	-----------------------

	Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
08.01.02.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.01.02.A03	Difetti di taratura Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
08.01.02.A04	Interruzione dell'alimentazione principale Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore dell'energia elettrica.
08.01.02.A05	Interruzione dell'alimentazione secondaria Interruzione dell'alimentazione secondaria dovuta a guasti al circuito secondario o al gruppo elettrogeno.
08.01.02.A06	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.01.02.I01	Ripristino grado di protezione
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.03 Contattore

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.01.03.P01	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Protezione elettrica
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.03.P02	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico
Classe di Esigenza	Fruibilità
Classe di Requisito	Manutenibilità
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.01.03.A01	Anomalie della bobina Difetti di funzionamento della bobina di avvolgimento.
08.01.03.A02	Anomalie del circuito magnetico Difetti di funzionamento del circuito magnetico mobile.
08.01.03.A03	Anomalie dell'elettromagnete Vibrazioni dell'elettromagnete del contattore dovute ad alimentazione non idonea.
08.01.03.A04	Anomalie della molla Difetti di funzionamento della molla di ritorno.
08.01.03.A05	Anomalie delle viti serrafili Difetti di tenuta delle viti serrafilo.
08.01.03.A06	Difetti dei passacavo Difetti di tenuta del coperchio passacavi.
08.01.03.A07	Rumorosità Eccessivo livello del rumore dovuto ad accumuli di polvere sulle superfici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.01.03.I01	Pulizia
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.

08.01.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio cavi Ogni 6 Mesi Intervento di serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.
08.01.03.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione bobina A seguito di guasto Intervento di sostituzione della bobina con una di analoga tipologia.

Elemento tecnico: 08.01.04 Fusibili

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.01.04.A01	Depositi vari Accumuli di polvere all'interno delle connessioni.
08.01.04.A02	Difetti di funzionamento Anomalie nel funzionamento dei fusibili dovuti ad errnea posa degli stessi sui porta-fusibili.
08.01.04.A03	Presenza di umidità Presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.
08.01.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione fusibili A seguito di guasto Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.

Elemento tecnico: 08.01.05 Gruppo di continuità o UPS

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.01.05.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo del rumore - gruppo di continuità Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4.
08.01.05.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.01.05.A01	Corto circuiti Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
08.01.05.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.01.05.A03	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
08.01.05.A04	Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ricarica batteria Quando necessario Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità.
--	--

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.06 Interruttori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.01.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
08.01.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.06.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.06.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.06.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.06.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.06.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.06.P08	Resistenza meccanica - impianto elettrico

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>08.01.06.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - interruttori Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.01.06.A01	Anomalie dei contatti ausiliari Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
08.01.06.A02	Anomalie delle molle Difetti di funzionamento delle molle.
08.01.06.A03	Anomalie degli sganciatori Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
08.01.06.A04	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
08.01.06.A05	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.01.06.A06	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
08.01.06.A07	Disconnessione dell'alimentazione Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
08.01.06.A08	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>08.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Sostituzione interruttore A seguito di guasto Intervento di sostituzione dell'interruttore a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.</p>
---	---

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.07 Motore elettrico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>08.01.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>08.01.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del rumore - motori elettrici Benessere Isolamento acustico Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma. IEC 60947.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.01.07.A01	Anomalie del rotore Difetti di funzionamento del rotore.
---------------------	--

08.01.07.A02	Aumento della temperatura Valori eccessivi della temperatura ambiente che causano malfunzionamenti.
08.01.07.A03	Difetti del circuito di ventilazione Anomalie nel funzionamento del circuito di ventilazione.
08.01.07.A04	Difetti delle guarnizioni Difetti di tenuta delle guarnizioni.
08.01.07.A05	Difetti di marcia Difetti nella marcia del motore per cui si verificano continui arresti e ripartenze.
08.01.07.A06	Difetti di serraggio Difetti di tenuta dei serraggi dei vari bulloni.
08.01.07.A07	Difetti dello statore Difetti di funzionamento dello statore.
08.01.07.A08	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.
08.01.07.A09	Sovraccarico Eccessivo valore della tensione utilizzata per singolo apparecchio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.01.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Revisione motore Quando necessario Intervento di revisione del motore.
08.01.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 6 Mesi Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.08 Prese di corrente

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.01.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
08.01.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.08.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.08.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.08.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.08.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.08.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.08.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.08.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - prese e spine Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.01.08.A01	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
08.01.08.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.01.08.A03	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
08.01.08.A04	Disconnessione dell'alimentazione Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
08.01.08.A05	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione presa Quando necessario Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.
--	---

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.09 Quadri BT

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.01.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
---	---

08.01.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.09.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - quadro elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.09.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Identificabilità - quadro elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.01.09.A01	Anomalie dei contattori Difetti di funzionamento dei contattori.
08.01.09.A02	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
08.01.09.A03	Anomalie dell'impianto di rifasamento Difetti di funzionamento della centralina che gestisce l'impianto di rifasamento.
08.01.09.A04	Anomalie dei magnetotermici Difetti di funzionamento degli interruttori magnetotermici.
08.01.09.A05	Anomalie dei relè Difetti di funzionamento dei relè termici.
08.01.09.A06	Anomalie della resistenza Difetti di funzionamento della resistenza anticondensa.
08.01.09.A07	Anomalie delle spie di segnalazione Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
08.01.09.A08	Anomalie dei termostati Difetti di funzionamento dei termostati.
08.01.09.A09	Depositi di materiale Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.
08.01.09.A10	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.01.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia quadro Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.
08.01.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 1 Anni Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni
08.01.09.I03 Periodicità	Sostituzione quadro elettrico Ogni 20 Anni

Descrizione intervento	Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.
08.01.09.I04 Periodicità	Sostituzione centralina Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.

Elemento tecnico: 08.01.10 Relè a sonda

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.01.10.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.01.10.A01	Anomalie del collegamento Difetti di funzionamento del collegamento relè-sonda.
08.01.10.A02	Anomalie delle sonde Difetti di funzionamento delle sonde dei relè.
08.01.10.A03	Anomalie dei dispositivi di comando Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione e comando.
08.01.10.A04	Corto circuito Corto-circuito sulle sonde o sulla linea sonde-relè.
08.01.10.A05	Difetti di regolazione Difetti di funzionamento delle viti di regolazione dei relè.
08.01.10.A06	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei fili dovuti ad anomalie delle viti serrafile.
08.01.10.A07	Mancanza dell'alimentazione Mancanza dell'alimentazione del relè.
08.01.10.A08	Sbalzi della temperatura Aumento improvviso della temperatura e superiore a quella di funzionamento delle sonde.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.01.10.I01 Periodicità	Serraggio Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.
08.01.10.I02 Periodicità	Sostituzione relè Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione del relè a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.
08.01.10.I03 Periodicità	Taratura sonda Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di taratura della sonda del relè.

Elemento tecnico: 08.01.11 Relè termici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.01.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.01.11.A01	Anomalie dei dispositivi di comando Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione e comando.
08.01.11.A02	Anomalie della lamina Difetti di funzionamento della lamina di compensazione.
08.01.11.A03	Difetti di regolazione Difetti di funzionamento delle viti di regolazione dei relè.
08.01.11.A04	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei fili dovuti ad anomalie delle viti serrafile.
08.01.11.A05	Difetti dell'oscillatore Difetti di funzionamento dell'oscillatore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.01.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 6 Mesi Intervento di serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.
08.01.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione relè Quando necessario Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.12 Sezionatori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.01.12.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
08.01.12.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.12.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.12.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.12.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

08.01.12.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.12.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.12.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.01.12.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - sezionatori Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; IEC 60364-7-712.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.01.12.A01	Anomalie dei contatti ausiliari Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
08.01.12.A02	Anomalie delle molle Difetti di funzionamento delle molle.
08.01.12.A03	Anomalie degli sganciatori Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
08.01.12.A04	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
08.01.12.A05	Difetti ai dispositivi di manovra Difetti agli interruttori dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.01.12.A06	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
08.01.12.A07	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.
08.01.12.A08	Difetti delle connessioni Difetti di serraggio delle connessioni in entrata ed in uscita dai sezionatori.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.01.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione sezionatore Quando necessario Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.
--	---

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.13 Trasformatore a liquido isolante

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.01.13.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Controllo delle scariche - trasformatore Sicurezza Isolamento elettrico
--	--

Livello minimo prestazionale	Le scariche parziali che possono essere emesse dai trasformatori non possono essere superiori a 10 pC e 1,1 Um.
08.01.13.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale	Controllo del rumore - trasformatore Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.
08.01.13.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Protezione termica - trasformatori Benessere Isolamento termico Devono essere garantiti i livelli di legge della temperatura delle tre fasi e del neutro e l'efficienza dei ventilatori di raffreddamento. CENELC HD 464; IEC 600761-2-3-4-5.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.01.13.A01	Anomalie degli isolatori Difetti di tenuta degli isolatori.
08.01.13.A02	Anomalie delle sonde termiche Difetti di funzionamento delle sonde termiche.
08.01.13.A03	Anomalie dello strato protettivo Difetti di tenuta dello strato di vernice protettiva.
08.01.13.A04	Anomalie dei termoregolatori Difetti di funzionamento dei termoregolatori.
08.01.13.A05	Difetti delle connessioni Difetti di funzionamento delle connessioni dovuti ad ossidazioni, scariche, deformazioni, surriscaldamenti.
08.01.13.A06	Perdite di olio Perdite di olio evidenziate da tracce sul pavimento.
08.01.13.A07	Vibrazioni Difetti di tenuta dei vari componenti per cui si verificano vibrazioni durante il funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.01.13.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.
08.01.13.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Serraggio Quando necessario Intervento di serraggio di tutti i bulloni.
08.01.13.I03 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione olio Quando necessario Intervento di sostituzione dell'olio di raffreddamento.
08.01.13.I04 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione trasformatore Ogni 30 Anni Intervento di sostituzione del trasformatore in quanto usurato.
08.01.13.I05 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Verniciatura Quando necessario Intervento di pitturazione delle superfici del trasformatore.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.14 Trasformatore a secco

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.01.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale	Controllo delle scariche - trasformatore Sicurezza Isolamento elettrico Le scariche parziali che possono essere emesse dai trasformatori non possono essere superiori a 10 pC e 1,1 Um.
---	---

08.01.14.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo del rumore - trasformatore Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.
08.01.14.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione termica - trasformatori Benessere Isolamento termico Devono essere garantiti i livelli di legge della temperatura delle tre fasi e del neutro e l'efficienza dei ventilatori di raffreddamento. CENELC HD 464; IEC 600761-2-3-4-5.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.01.14.A01	Anomalie degli isolatori Difetti di tenuta degli isolatori.
08.01.14.A02	Anomalie delle sonde termiche Difetti di funzionamento delle sonde termiche.
08.01.14.A03	Anomalie dello strato protettivo Difetti di tenuta dello strato di vernice protettiva.
08.01.14.A04	Anomalie dei termoregolatori Difetti di funzionamento dei termoregolatori.
08.01.14.A05	Depositi di polvere Accumuli di materiale polveroso sui trasformatori quando questi sono fermi.
08.01.14.A06	Difetti delle connessioni Difetti di funzionamento delle connessioni dovuti ad ossidazioni, scariche, deformazioni, surriscaldamenti.
08.01.14.A07	Umidità Penetrazione di umidità nei trasformatori quando questi sono fermi.
08.01.14.A08	Vibrazioni Difetti di tenuta dei vari componenti per cui si verificano vibrazioni durante il funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.01.14.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.
08.01.14.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Serraggio Quando necessario Intervento di serraggio di tutti i bulloni.
08.01.14.I03 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione trasformatore Ogni 30 Anni Intervento di sostituzione del trasformatore in quanto usurato.
08.01.14.I04 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Verniciatura Quando necessario Intervento di pitturazione delle superfici del trasformatore.

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.15 Lampade fluorescenti o neon

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.01.15.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.15.P02	Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.01.15.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.01.15.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.01.15.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione Aspetto Controllo della condensazione superficiale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.01.15.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.01.15.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.01.15.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Identificabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.01.15.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.01.15.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.01.15.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.01.15.P12</p>	<p>Manutenibilità - impianto illuminazione</p>

Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.15.P13 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.15.P14 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.15.P15 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Illuminazione naturale Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna Nei locali regolarmente occupati deve essere garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2%. Per non determinare abbagliamento molesto, inoltre, l'UGR (Unified Glare Rating) deve rispettare i limiti di cui alla norma UNI EN 12464-1. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.01.15.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
08.01.15.A02	Avarie Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
08.01.15.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.01.15.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampade Ogni 3 Anni Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade alogene è prevista una durata di vita media pari a 7500 ore quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.
--	--

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.16 Lampade alogene

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.01.16.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione Aspetto Controllo della condensazione superficiale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Identificabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Manutenibilità - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Illuminazione naturale Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna Nei locali regolarmente occupati deve essere garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2%. Per non determinare abbagliamento molesto, inoltre, l'UGR (Unified Glare Rating) deve rispettare i limiti di cui alla norma UNI EN 12464-1. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.01.16.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
08.01.16.A02	Avarie Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
08.01.16.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.01.16.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione lampade Ogni 12 Mesi Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade alogene è prevista una durata di vita media pari a 2000 ore quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.
--	---

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 08.01.17 Lampade LED

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.01.17.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Illuminazione naturale Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna Nei locali regolarmente occupati deve essere garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2%. Per non determinare abbagliamento molesto, inoltre, l'UGR (Unified Glare Rating) deve rispettare i limiti di cui alla norma UNI EN 12464-1. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.01.17.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
08.01.17.A02	Avarie

	Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
08.01.17.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.01.17.I01	Sostituzione lampade
Periodicità	Ogni 55 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.

Unità tecnologica: 08.02 Impianto di condizionamento

L'impianto di condizionamento garantisce le condizioni termoigrometriche adeguate all'utilizzo di un ambiente da parte dell'uomo, a qualsiasi condizione climatica esterna, in ogni periodo dell'anno, tramite le seguenti funzioni: riscaldamento o raffrescamento, ventilazione con o senza filtraggio dell'aria, umidificazione o deumidificazione.

I sistemi di condizionamento sono composti, in linea generale, dai seguenti sottosistemi:
centrale di produzione/trasformazione energetica (produzione di calore o refrigerazione);

- rete di distribuzione dei fluidi vettore (acqua, aria, gas refrigeranti);
- terminali di diffusione (a convezione, conduzione, irraggiamento);
- sistemi di regolazione (centraline, cronotermostati, valvole termostatiche).

Le caratteristiche e le efficienze di tali sottosistemi dipendono dalla funzione e dalle dimensioni dell'impianto.

Dal punto di vista distributivo-funzionale, si distinguono:

- impianti centralizzati, con un'unica unità di produzione di calore/refrigerazione, connessa ai terminali di stanza da una rete di distribuzione gerarchizzata (generalmente a tutt'aria, se termica e di refrigerazione, ad acqua con terminali radianti, se per riscaldamento);
- impianti de-centralizzati, con unità di produzione di calore ("caldaiette") o refrigerazione (condizionatori) o misti, per singole abitazioni o stanze.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
08.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della combustione - impianto di climatizzazione Sicurezza Controllo della combustione Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i>	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Fruibilità

<p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Controllo della pressione di erogazione</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.P05</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo della temperatura dei fluidi</p> <p>I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.P06</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione elettrica</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.P07</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Affidabilità</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.P08</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Limitazione dei rischi di esplosione</p> <p>I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.P09</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione</p> <p>Benessere</p> <p>Isolamento termico</p> <p>La temperatura superficiale dei componenti degli impianti di climatizzazione non coibentati deve essere controllata per accertare che non superi i 75 °C.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.P10</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Comodità d'uso e manovra</p> <p>L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.P11</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al fuoco</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.P12</p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione</p>

<p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.P13</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza al vento - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.P14</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.P15</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Sostituibilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Sostituibilità</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.P16</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Comfort acustico</p> <p>Salvaguardia dell'ambiente</p> <p>Qualità ambientale interna</p> <p>I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi delle norme UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono: - quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; - almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI 11532.</p> <p>Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.</p>

Elemento tecnico: 08.02.01 Batterie di condensazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>08.02.01.P01</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo della portata</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.01.P02</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p>	<p>Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Affidabilità</p>

Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.01.A01	Fughe di gas nei circuiti Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti.
08.02.01.A02	Difetti di taratura Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando, resistenze di preriscaldamento.
08.02.01.A03	Perdite di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.
08.02.01.A04	Rumorosità Presenza di rumori anormali o livello di rumorosità non nei valori di norma.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia bruciatore Ogni 1 Anni Intervento di pulizia degli elementi dei bruciatori: filtro di linea, fotocellula, ugelli, elettrodi di accensione.
---	--

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.02 Caldaia impianto di condizionamento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - gruppi termici Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI 10436; UNI 10874.
08.02.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - gruppi termici Sicurezza Protezione antincendio Per generatori di calore con potenza termica nominale complessiva superiore ai 116 kW l'impianto è soggetto a controllo ed alla preventiva approvazione del progetto da parte dei VV.F. D.M. n° 37/2008; UNI 10436.
08.02.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - gruppi termici Fruibilità Efficienza L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto viene verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale P _n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. D.M. n° 37/2008; UNI 10436; UNI 10874.
08.02.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.02.P05	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.02.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Affidabilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.02.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione Sicurezza Limitazione dei rischi di esplosione I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.02.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione Sicurezza Controllo della combustione Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.02.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sostituibilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Sostituibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.02.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.02.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.02.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i></p>	<p>Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione Benessere Isolamento termico</p>

<p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>La temperatura superficiale dei componenti degli impianti di climatizzazione non coibentati deve essere controllata per accertare che non superi i 75 °C.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.02.P13</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al fuoco</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da “marchio di conformità” o “dichiarazione di conformità”.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.02.P14</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.02.P15</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al vento - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.02.P16</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.02.A01	Difetti ai termostati ed alle valvole Difetti di funzionamento ai termostati ed alle valvole.
08.02.02.A02	Difetti delle pompe Difetti di funzionamento delle pompe.
08.02.02.A03	Difetti di regolazione Difetti ai dispositivi di regolazione e di controllo delle caldaie.
08.02.02.A04	Difetti di ventilazione Difetti di ventilazione che possano causare danni per la cattiva combustione.
08.02.02.A05	Perdite tubazioni gas Perdite di fluido alle tubazioni del gas.
08.02.02.A06	Pressione insufficiente Pressione di erogazione del combustibile insufficiente al corretto funzionamento delle caldaie.
08.02.02.A07	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto dai bruciatori.
08.02.02.A08	Sbalzi di temperatura Difetti di regolazione della temperatura dei fluidi in uscita dalla caldaia per cui si verificano sbalzi della stessa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>08.02.02.I01</p> <p>Periodicità</p> <p>Descrizione intervento</p>	<p>Eliminazione fanghi</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.</p>
---	--

08.02.02.102 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia batterie Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia delle batterie mediante spazzolatura o trattamento chimico biodegradabile.
08.02.02.103 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia caldaia Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia delle caldaie a combustibile liquido per eliminare incrostazione e residui dei fumi.
08.02.02.104 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia organi di regolazione Ogni 1 Anni Intervento di pulizia e verifica degli organi regolatori.
08.02.02.105 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia tubazioni gas Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle tubazioni gas seguendo le indicazioni delle norme UNI di settore.
08.02.02.106 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione ugelli Quando necessario Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.
08.02.02.107 Periodicità Descrizione intervento	Svuotamento impianto Quando necessario Intervento da effettuarsi solo per operazioni di riparazione.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.03 Canali in lamiera

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - canalizzazioni impianto climatizzazione Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
08.02.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
08.02.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Sostituibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.02.03.A01	Anomalie delle coibentazioni Difetti di tenuta delle coibentazioni.
08.02.03.A02	Difetti di regolazione e controllo Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando e delle serrande.
08.02.03.A03	Difetti di tenuta Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.

08.02.03.A04	Difetti di tenuta giunti Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
08.02.03.A05	Incrostazioni Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia canali Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei canali, delle bocchette, delle griglie e delle miscelatrici, mediante aspiratori.
08.02.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino coibentazione Quando necessario Intervento di ripristino dello strato coibente quando deteriorato.
08.02.03.I03 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Quando necessario Intervento di ripristino dei dadi di serraggio dei vari tratti di canale.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.04 Canali in pannelli prefabbricati

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.04.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della tenuta - canalizzazioni impianto climatizzazione Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
08.02.04.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
08.02.04.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.04.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Sostituibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.04.A01	Anomalie delle coibentazioni Difetti di tenuta delle coibentazioni.
08.02.04.A02	Difetti di regolazione e controllo Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando e delle serrande.
08.02.04.A03	Difetti di tenuta Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.
08.02.04.A04	Difetti di tenuta giunti Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

08.02.04.A05	Incrostazioni Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.
--------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia canali Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei canali, delle bocchette, delle griglie e delle miscelatrici, mediante aspiratori.
08.02.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Quando necessario Intervento di ripristino dei dadi di serraggio dei vari tratti di canale.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.05 Cassette di distribuzione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.05.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della tenuta - cassette di distribuzione Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
08.02.05.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - cassetta distribuzione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.05.A01	Anomalie delle coibentazioni Difetti di tenuta delle coibentazioni.
08.02.05.A02	Difetti di regolazione e controllo Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando e delle serrande.
08.02.05.A03	Difetti di tenuta Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.
08.02.05.A04	Difetti di tenuta giunti Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
08.02.05.A05	Incrostazioni Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia cassette Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori, effettuando inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici.
---	---

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.06 Centrale frigorifera

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.06.P01 Classe di Esigenza	Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Benessere
------------------------------------	---

<p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento acustico</p> <p>I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.06.P02</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Controllo della combustione</p> <p>Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.06.P03</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo della portata</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.06.P04</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo della temperatura dei fluidi</p> <p>I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.06.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione elettrica</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.06.P06</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Affidabilità</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.06.P07</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Limitazione dei rischi di esplosione</p> <p>I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.06.P08</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Comodità d'uso e manovra</p>

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.06.P09 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.06.P10 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.06.P11 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Sostituibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.06.A01	Difetti di filtraggio Difetti ai filtri di aspirazione del compressore.
08.02.06.A02	Fughe di gas nei circuiti Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti.
08.02.06.A03	Perdite di carico Valori della pressione differenti a quelli di esercizio dovuti a perdite di carico.
08.02.06.A04	Perdite di olio Perdite di olio dal compressore.
08.02.06.A05	Difetti di taratura Difetti di funzionamento ai sistemi di regolazione e controllo.
08.02.06.A06	Mancanza dell'umidità Livello di umidità al di sotto del valore minimo di funzionamento.
08.02.06.A07	Rumorosità del compressore Eccessivo livello del rumore prodotto dal compressore durante il normale funzionamento.
08.02.06.A08	Sbalzi di temperatura Sbalzi di temperatura tra l'acqua in ingresso e l'acqua in uscita.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Disincrostazione Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia e disincrostazione del condensatore ad acqua.
08.02.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtro Ogni 1 Anni Intervento di sostituzione del filtro del compressore.
08.02.06.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione olio Ogni 1 Anni Intervento di sostituzione dell'olio del compressore.

Elemento tecnico: 08.02.07 Compressore gruppo frigo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.07.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.07.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione Sicurezza Limitazione dei rischi di esplosione I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.07.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Sostituibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.07.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - compressore frigo Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 16147; UNI EN 12263.

08.02.07.A01	Difetti di filtraggio Difetti ai filtri di aspirazione del compressore.
08.02.07.A02	Difetti di taratura Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando, resistenze di preriscaldamento.
08.02.07.A03	Fughe di gas nei circuiti Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti.
08.02.07.A04	Mancanza dell'umidità Livello di umidità al di sotto del valore minimo di funzionamento.
08.02.07.A05	Perdite di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.
08.02.07.A06	Perdite di olio Perdite di olio dal compressore.
08.02.07.A07	Rumorosità del compressore Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità del compressore non nei valori di norma.
08.02.07.A08	Sbalzi di temperatura Sbalzi di temperatura tra l'acqua in ingresso e l'acqua in uscita.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione compressore Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione del compressore di tipo ermetico.
---	--

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.08 Condensatori aria

ANOMALIE RICONTRABILI

08.02.08.A01	Anomalie dei contattori Difetti di funzionamento dei contattori dei motori dei ventilatori.
08.02.08.A02	Anomalie dei rivestimenti Difetti di tenuta dei rivestimenti protettivi delle alette delle batterie.
08.02.08.A03	Anomalie delle batterie Anomalie delle batterie condensanti dovute ad accumuli di materiale tra le alette.
08.02.08.A04	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
08.02.08.A05	Difetti di tenuta Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.
08.02.08.A06	Fughe ai circuiti Fughe dei fluidi nei vari circuiti.
08.02.08.A07	Perdita di tensione delle cinghie Perdita di tensione delle cinghie del ventilatore.
08.02.08.A08	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ingrassaggio motori Ogni 6 Mesi Intervento di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi.
08.02.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia batteria condensante Ogni 1 Anni Intervento di pulizia della superficie della batteria con spazzola morbida e soluzione saponata seguita da un risciacquo con acqua pulita.
08.02.08.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione galleggiante Quando necessario Intervento di sostituzione dei galleggianti quando necessario.
08.02.08.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione motoventilatori Quando necessario Intervento di sostituzione dei motoventilatori dei condensatori quando necessario.

08.02.08.I05 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione olio contattore Quando necessario Intervento di sostituzione dell'olio del contattore quando occorre.
---	--

Elemento tecnico: 08.02.09 Condensatori evaporativi

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.09.A01	Accumuli di acqua Accumuli di acqua di condensa nelle bacinelle di raccolta.
08.02.09.A02	Anomalie dei contattori Difetti di funzionamento dei contattori dei motori dei ventilatori.
08.02.09.A03	Anomalie dei rivestimenti Difetti di tenuta dei rivestimenti protettivi delle alette delle batterie.
08.02.09.A04	Anomalie delle batterie Anomalie delle batterie condensanti dovute ad accumuli di materiale tra le alette.
08.02.09.A05	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
08.02.09.A06	Difetti di tenuta Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.
08.02.09.A07	Fughe ai circuiti Fughe dei fluidi nei vari circuiti.
08.02.09.A08	Perdita di tensione delle cinghie Perdita di tensione delle cinghie del ventilatore.
08.02.09.A09	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ingrassaggio motori Ogni 6 Mesi Intervento di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi.
08.02.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia bacinelle Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle bacinelle di raccolta della condensa.
08.02.09.I03 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia filtro Ogni 1 Anni Intervento di pulizia del filtro della pompa di circolazione dell'acqua.
08.02.09.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione galleggiante Quando necessario Intervento di sostituzione dei galleggianti quando necessario.
08.02.09.I05 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione motoventilatori Quando necessario Intervento di sostituzione dei motoventilatori dei condensatori quando necessario.
08.02.09.I06 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione olio contattore Quando necessario Intervento di sostituzione dell'olio del contattore quando occorre.

Elemento tecnico: 08.02.10 Condizionatori ad armadio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.10.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito	Controllo dell'umidità dell'aria - condizionatori Fruibilità Affidabilità
---	--

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: rispetto ai valori di progetto è ammessa una tolleranza di +/- 5%. D.M. n° 37/2008; UNI 10963; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 12102.
08.02.10.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della temperatura dell'aria - condizionatori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura dei fluidi termovettori deve essere verificata nella parte centrale dei locali serviti e ad un'altezza dal pavimento di 1,5 m e confrontata con i valori di progetto con una tolleranza di +/- 0,5 °C nel periodo invernale e +/- 1 °C nel periodo estivo. D.M. n° 37/2008; UNI 10963; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 12102.
08.02.10.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della velocità dell'aria - condizionatori Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. D.M. n° 37/2008; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 16147; UNI 10963; UNI EN 12102.
08.02.10.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.10.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Affidabilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.10.P06 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.10.A01	Accumuli d'aria nei circuiti Accumuli d'aria all'interno dei circuiti che impediscono il corretto funzionamento.
08.02.10.A02	Depositi di sabbia Accumuli di sabbia nelle vasche di decantazione.
08.02.10.A03	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
08.02.10.A04	Difetti di funzionamento dei motori elettrici Cattivo funzionamento dei motori dovuto a mancanza improvvisa di energia elettrica, guasti, ecc.
08.02.10.A05	Difetti di lubrificazione Funzionamento non ottimale per mancanza di lubrificante.
08.02.10.A06	Difetti di taratura dei sistemi di regolazione Difetti di funzionamento ai sistemi di regolazione e controllo.
08.02.10.A07	Difetti di tenuta Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.
08.02.10.A08	Fughe di fluidi nei circuiti Fughe dei fluidi nei vari circuiti.
08.02.10.A09	Funghi e batteri Proliferazione di funghi e alghe nell'acqua.

08.02.10.A10	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione albero motore Ogni 12 Mesi Intervento di lubrificazione dei supporti dell'albero del ventilatore.
08.02.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia bacinelle Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle bacinelle di raccolta delle condense.
08.02.10.I03 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia batterie evaporanti Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle batterie evaporanti mediante aspirazione e spazzolatura delle alette.
08.02.10.I04 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia filtri Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con disinfettanti.
08.02.10.I05 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia tubi Ogni 1 Anni Intervento di pulizia chimica dei tubi.
08.02.10.I06 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando indicato dal fornitore.
08.02.10.I07 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione olio Quando necessario Intervento di sostituzione dell'olio dei compressori semiermetici.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.11 Filtri a carbone

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.11.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.11.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Asetticità - filtri Benessere Asetticità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.11.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.11.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Pulibilità - filtri Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.11.P05 Classe di Esigenza	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Fruibilità

<p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della pressione di erogazione</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.02.11.P06</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Affidabilità</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.11.A01	<p>Difetti di filtraggio</p> <p>Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.</p>
08.02.11.A02	<p>Difetti di tenuta</p> <p>Perdite o fughe di sostanze dai filtri.</p>
08.02.11.A03	<p>Perdita di carico</p> <p>Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>08.02.11.I01</p> <p><i>Periodicità</i></p> <p><i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia filtri</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.</p>
<p>08.02.11.I02</p> <p><i>Periodicità</i></p> <p><i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Sostituzione filtri</p> <p>Quando necessario</p> <p>Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.</p>

Elemento tecnico: 08.02.12 Filtri a pannello

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>08.02.12.P01</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della purezza dell'aria - filtri</p> <p>Benessere</p> <p>Resistenza agli attacchi biologici</p> <p>Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p>
<p>08.02.12.P02</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Asettività - filtri</p> <p>Benessere</p> <p>Asettività</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p>
<p>08.02.12.P03</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</p> <p>Benessere</p> <p>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.12.A01	Corrosione dei telai Fenomeni di corrosione dei telai di supporto dei filtri dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.
08.02.12.A02	Difetti alle guarnizioni Problemi di tenuta delle guarnizioni di sigillatura dei filtri sui rispettivi telai.
08.02.12.A03	Difetti dei controtelai Difetti di posa in opera dei controtelai sui quali vanno inseriti i filtri.
08.02.12.A04	Difetti delle reti metalliche Anomalie delle reti metalliche dei filtri (detti in questo caso sinuous media) per cui non si verifica l'azione filtrante.
08.02.12.A05	Difetti di montaggio Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.
08.02.12.A06	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
08.02.12.A07	Essiccamento di sostanze viscosse Mancanza o essiccamento delle sostanze viscosse adesive che consentono di trattenere la polvere sui filtri.
08.02.12.A08	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rigenerazione filtri Quando necessario Intervento di rigenerazione dello strato viscoso adesivo.
08.02.12.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sistemazione controtelai Quando necessario Intervento di sistemazione dei controtelai dei filtri.
08.02.12.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.13 Filtri a rullo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.13.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.13.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Asetticità - filtri Benessere Asetticità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.13.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.02.13.A01	Anomalie delle fotocellule Difetti di funzionamento delle fotocellule che regolano il funzionamento del motorino.
08.02.13.A02	Anomalie dell'interruttore di fine corsa Difetti di funzionamento dell'interruttore di fine corsa per cui non si verifica l'arresto del motorino di trascinamento.

08.02.13.A03	Essiccamento delle sostanze viscosse Mancanza o essiccamento delle sostanze viscosse adesive che consentono di trattenere la polvere sui filtri.
08.02.13.A04	Difetti delle bobine Difetti di posa in opera delle bobine (di carica e di raccolta) in seguito ad interventi di manutenzioni.
08.02.13.A05	Difetti delle spie di segnalazione Difetti di funzionamento delle spie di segnalazione di carica del filtro.
08.02.13.A06	Difetti del motorino di trascinamento Anomalie nel funzionamento del motorino di trascinamento del filtro.
08.02.13.A07	Difetti di montaggio Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.
08.02.13.A08	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
08.02.13.A09	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.13.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rigenerazione filtri Quando necessario Intervento di rigenerazione dello strato viscoso adesivo.
08.02.13.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.14 Filtri a secco

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.14.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Asetticità - filtri Benessere Asetticità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.14.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.14.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - filtri Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.14.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della pressione di erogazione Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.14.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Affidabilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.02.14.A01	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
08.02.14.A02	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
08.02.14.A03	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.14.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia filtri Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.
08.02.14.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.15 Filtri ad assorbimento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.15.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.15.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Asetticità - filtri Benessere Asetticità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.15.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.15.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale	Pulibilità - filtri Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.15.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della pressione di erogazione Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.15.A01	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
08.02.15.A02	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
08.02.15.A03	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.15.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia filtri Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.
08.02.15.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.16 Filtri composti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.16.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.16.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Asetticità - filtri Benessere Asetticità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.16.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.16.A01	Anomalie dei filtri antiodore Difetti di funzionamento dei filtri antiodore che causano cattivi odori negli ambienti.
08.02.16.A02	Anomalie del commutatore di velocità Difetti di funzionamento del commutatore di velocità del ventilatore.

08.02.16.A03	Anomalie del prefiltro Difetti di funzionamento del prefiltro che causano il passaggio di sostanze grossolane all'interno del filtro.
08.02.16.A04	Corrosione dei telai Fenomeni di corrosione dei telai di supporto dei filtri dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.
08.02.16.A05	Difetti alle guarnizioni Problemi di tenuta delle guarnizioni di sigillatura dei filtri sui rispettivi telai.
08.02.16.A06	Difetti dei controtelai Difetti di posa in opera dei controtelai sui quali vanno inseriti i filtri.
08.02.16.A07	Difetti dei ventilatori Anomalie dei ventilatori che diffondono l'aria filtrata.
08.02.16.A08	Difetti di montaggio Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.
08.02.16.A09	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
08.02.16.A10	Essiccamento delle sostanze viscosi Mancanza o essiccamento delle sostanze viscosi adesive che consentono di trattenere la polvere sui filtri.
08.02.16.A11	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.
08.02.16.A12	Rumorosità Difetti di funzionamento della ventola per cui si verificano rumori eccessivi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.16.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rigenerazione filtri Quando necessario Intervento di rigenerazione dello strato viscoso adesivo.
08.02.16.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sistemazione controtelai Quando necessario Intervento di sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri.
08.02.16.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.17 Filtri elettrostatici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.17.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.17.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Asettività - filtri Benessere Asettività Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.17.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.17.P04 <i>Classe di Esigenza</i>	Pulibilità - filtri Benessere

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.17.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della pressione di erogazione Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.17.P06 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Affidabilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.17.A01	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
08.02.17.A02	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
08.02.17.A03	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.17.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia filtri Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.
08.02.17.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

Elemento tecnico: 08.02.18 Filtri tasche flosce

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.18.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.18.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Asetticità - filtri Benessere Asetticità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.18.P03 Classe di Esigenza	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere

<i>Classe di Requisito</i>	Assenza dell'emissione di sostanze nocive
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.18.A01	Corrosione dei telai Fenomeni di corrosione dei telai di supporto dei filtri dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.
08.02.18.A02	Depositi di materiale Depositi di materiale presenti nell'aria che si depositano sulle tasche.
08.02.18.A03	Difetti alle guarnizioni Problemi di tenuta delle guarnizioni di sigillatura dei filtri sui rispettivi telai.
08.02.18.A04	Difetti dei controtelai Difetti di posa in opera dei controtelai sui quali vanno inseriti i filtri.
08.02.18.A05	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
08.02.18.A06	Difetti di montaggio Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.
08.02.18.A07	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
08.02.18.A08	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.18.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sistemazione controtelai Quando necessario Intervento di sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri.
08.02.18.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.19 Filtri tasche rigide

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.19.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.19.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Asettività - filtri Benessere Asettività Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.19.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.19.A01	Corrosione dei telai Fenomeni di corrosione dei telai di supporto dei filtri dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.
08.02.19.A02	Depositi di materiale Depositi di materiale presenti nell'aria che si depositano sulle tasche.
08.02.19.A03	Difetti alle guarnizioni Problemi di tenuta delle guarnizioni di sigillatura dei filtri sui rispettivi telai.
08.02.19.A04	Difetti dei controtelai Difetti di posa in opera dei controtelai sui quali vanno inseriti i filtri.
08.02.19.A05	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
08.02.19.A06	Difetti di montaggio Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.
08.02.19.A07	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
08.02.19.A08	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.19.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia filtri Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.
08.02.19.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sistemazione controtelai Quando necessario Intervento di sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri.
08.02.19.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.20 Pompa di calore per macchine frigo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.20.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.20.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Affidabilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.20.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - pompa di calore impianto climatizzazione Fruibilità Efficienza L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto viene verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale P _n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. D.M. n° 37/2008; UNI EN 14511-2-3-4; UNI EN 3781-2-3-4; UNI EN 1861; UNI EN 12263; UNI EN 12102.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.20.A01	Fughe di gas nei circuiti Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti.
08.02.20.A02	Perdite di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.
08.02.20.A03	Perdite di olio Perdite d'olio che si verificano con presenza di macche d'olio sul pavimento.
08.02.20.A04	Rumorosità Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità non nei valori di norma.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.20.I01 Periodicità Descrizione intervento	Revisione pompa Ogni 12 Mesi Intervento di revisione generale della pompa di calore, con disincrostazione meccanica e chimica delle pompa e della girante, lubrificazione cuscinetti e sostituzione guarnizioni.
---	--

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.21 Serrande tagliafumo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.21.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - serrande tagliafumo Benessere Tenuta agli aeriformi Devono essere rispettati i valori minimi dettati dalla normativa di settore. UNI 10365; UNI EN 1366-2.
08.02.21.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - serrande Fruibilità Efficienza Il DAS deve essere sottoposto a prova in modo da simulare le condizioni di accoppiamento così come indicato dalla norma di riferimento: al termine delle stessa si deve verificare che: - al comando di chiusura il DAS si metta in posizione di chiusura in non più di 25 s, questa operazione deve essere ripetuta minimo 50 volte; - dopo avere sottoposto il DAS a 2000 cicli di funzionamento, il tempo di cui al punto precedente non sia incrementato di oltre il 10%. UNI 10365; UNI EN 1366-2.
08.02.21.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - serrande Sicurezza Isolamento elettrico Deve essere garantito un livello minimo di protezione IP42. UNI 10365; UNI EN 1366-2; CEI EN 60529; CEI EN 60335-1; CEI EN 60730.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.21.A01	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
08.02.21.A02	Anomalie delle guarnizioni Difetti di tenuta delle guarnizioni delle serrande.
08.02.21.A03	Corrosione Fenomeni di corrosione che possono verificarsi per esposizione a valori eccessivi dell'umidità degli ambienti dove sono installate le serrande ed i relativi dispositivi.
08.02.21.A04	Difetti dei DAS Difetti di funzionamento dei dispositivi di azionamento di sicurezza delle serrande dovuti a mancanza di lubrificazione.
08.02.21.A05	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei bulloni o delle viti o dei dadi che possono compromettere il funzionamento dei DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) delle serrande.
08.02.21.A06	Difetti dispositivi di azionamento Difetti di funzionamento dei motori elettrici che regolano l'apertura e la chiusura delle serrande tagliafumo.
08.02.21.A07	Incrostazioni

	Depositi ed accumuli di polvere che causano problemi ai dispositivi di leverismo della serranda.
08.02.21.A08	Vibrazioni Eccessivi fenomeni di vibrazione che si verificano durante il funzionamento degli impianti e che causano anomalie ai DAS.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.21.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione Ogni 12 Mesi Intervento di lubrificazione dei perni e dei pistoni delle serrande.
08.02.21.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 12 Mesi Intervento di pulizia delle serrande e dei DAS.

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.22 Serrande tagliafuoco

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.22.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - serrande Fruibilità Efficienza Il DAS deve essere sottoposto a prova in modo da simulare le condizioni di accoppiamento così come indicato dalla norma di riferimento: al termine delle stessa si deve verificare che: - al comando di chiusura il DAS si metta in posizione di chiusura in non più di 25 s, questa operazione deve essere ripetuta minimo 50 volte; - dopo avere sottoposto il DAS a 2000 cicli di funzionamento, il tempo di cui al punto precedente non sia incrementato di oltre il 10%. UNI 10365; UNI EN 1366-2.
08.02.22.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - serrande Sicurezza Isolamento elettrico Deve essere garantito un livello minimo di protezione IP42. UNI 10365; UNI EN 1366-2; CEI EN 60529; CEI EN 60335-1; CEI EN 60730.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.02.22.A01	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
08.02.22.A02	Corrosione Fenomeni di corrosione che possono verificarsi per esposizione a valori eccessivi dell'umidità degli ambienti dove sono installate le serrande ed i relativi dispositivi.
08.02.22.A03	Difetti dei DAS Difetti di funzionamento dei dispositivi di azionamento di sicurezza delle serrande dovuti a mancanza di lubrificazione.
08.02.22.A04	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei bulloni o delle viti o dei dadi che possono compromettere il funzionamento dei DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) delle serrande.
08.02.22.A05	Incrostazioni Depositi ed accumuli di polvere che causano problemi ai dispositivi di leverismo della serranda.
08.02.22.A06	Vibrazioni Eccessivi fenomeni di vibrazione che si verificano durante il funzionamento degli impianti e che causano anomalie ai DAS.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.22.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione Ogni 12 Mesi Intervento di lubrificazione dei perni e dei pistoni delle serrande.
08.02.22.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 12 Mesi Intervento di pulizia delle serrande e dei DAS.

Elemento tecnico: 08.02.23 Tubi in acciaio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.23.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI 9182.
08.02.23.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni impianto climatizzazione Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI 9182.
08.02.23.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.23.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Sostituibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.23.A01	Difetti di coibentazione Coibentazione deteriorata o assente per cui si hanno tratti di tubi scoperti.
08.02.23.A02	Difetti di regolazione e controllo Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando.
08.02.23.A03	Difetti di tenuta Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle tubazioni.
08.02.23.A04	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.23.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino coibentazione Quando necessario Intervento di ripristino dello strato coibentante.
--	---

Elemento tecnico: 08.02.24 Tubi in rame

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.24.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni rame Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Possono essere utilizzati rivestimenti per le tubazioni in rame con caratteristiche che devono rispettare le prescrizioni riportate dalla norma UNI EN 12449. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.
08.02.24.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni rame Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa UNI EN 12449 in merito alle caratteristiche del rame e delle sue leghe utilizzate. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.
08.02.24.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.24.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Sostituibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.02.24.A01	Difetti di coibentazione Coibentazione deteriorata o assente per cui si hanno tratti di tubi scoperti.
08.02.24.A02	Difetti di regolazione e controllo Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando.
08.02.24.A03	Difetti di tenuta Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle tubazioni.
08.02.24.A04	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.24.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino coibentazione Quando necessario Intervento di ripristino dello strato coibentante.
--	---

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.25 Umidificatori ad acqua

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.02.25.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della velocità dell'aria - umidificatori Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. D.M. n° 37/2008.
---	---

<p>08.02.25.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dell'umidità dell'aria - umidificatori Fruibilità Affidabilità I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: rispetto ai valori di progetto è ammessa una tolleranza di +/- 5%. D.M. n° 37/2008.</p>
<p>08.02.25.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.25.A01	Anomalie degli ugelli Difetti di funzionamento della rete degli ugelli umidificatori.
08.02.25.A02	Difetti dei riscaldatori Difetti di funzionamento degli elettroriscaldatori.
08.02.25.A03	Difetti dei ventilatori Cattivo funzionamento dei ventilatori di diffusione dovuto a mancanza improvvisa di energia elettrica, guasti, ecc.
08.02.25.A04	Difetti del galleggiante Difetti di funzionamento del galleggiante che regola il flusso dell'acqua nella vaschetta di accumulo.
08.02.25.A05	Difetti della pompa Difetti di funzionamento della pompa dell'acqua con conseguenti fughe dei fluidi nei vari circuiti.
08.02.25.A06	Mancanza di acqua Mancanza di acqua nella vaschetta di accumulo.
08.02.25.A07	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>08.02.25.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia bacinelle Ogni 15 Giorni Intervento di pulizia delle bacinelle dell'umidificatore con disinfettante e rimozione del calcare.</p>
<p>08.02.25.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia separatore Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia del separatore di gocce.</p>
<p>08.02.25.I03 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia filtro Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia del filtro dell'acqua con sostituzione delle cartucce filtranti.</p>
<p>08.02.25.I04 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia ugelli Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia degli ugelli degli umidificatori.</p>

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 08.02.26 Ventilconvettori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>08.02.26.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della temperatura dell'aria - ventilconvettori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura dei fluidi viene verificata mediante termometri che devono essere sottoposti alle prove di laboratorio previste dalle vigenti norme sul risparmio energetico. D.M. n° 37/2008.</p>
--	--

08.02.26.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della velocità dell'aria - ventilconvettori Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve essere superiore a 0,15 m/s: è ammessa una velocità superiore fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. D.M. n° 37/2008.
08.02.26.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dell'umidità dell'aria - ventilconvettori Fruibilità Affidabilità I valori dell'umidità relativa dell'aria devono rispettare i valori di progetto con una tolleranza di +/- 5 %. D.M. n° 37/2008.
08.02.26.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.26.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Affidabilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.26.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.02.26.A01	Accumuli d'aria nei circuiti Accumuli d'aria all'interno dei circuiti che impediscono il corretto funzionamento.
08.02.26.A02	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
08.02.26.A03	Difetti di funzionamento dei motori elettrici Cattivo funzionamento dei motori dovuto a mancanza improvvisa di energia elettrica, guasti, ecc.
08.02.26.A04	Difetti di lubrificazione Funzionamento non ottimale per mancanza di lubrificante.
08.02.26.A05	Difetti di taratura dei sistemi di regolazione Difetti di funzionamento ai sistemi di regolazione e controllo.
08.02.26.A06	Difetti di tenuta Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.
08.02.26.A07	Fughe di fluidi nei circuiti Fughe dei fluidi nei vari circuiti.
08.02.26.A08	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.02.26.I01	Pulizia bacinelle Periodicità Ogni 1 Mesi Descrizione intervento Intervento di pulizia delle bacinelle con disinfettante e scarico delle stesse.
08.02.26.I02	Pulizia batterie di scambio

Periodicità Descrizione intervento	Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle batterie mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette.
08.02.26.103 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia filtro Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia e lavaggio filtri con acqua e solventi.
08.02.26.104 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia griglie Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle griglie mediante lavaggio chimico.
08.02.26.105 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati.

Unità tecnologica: 08.03 Impianto idrico sanitario

L'impianto idrico sanitario rappresenta l'insieme delle unità tecnologiche che nel sistema edilizio appartengono agli impianti tecnologici. L'impianto idrico-sanitario comprende l'insieme delle reti, i componenti, le apparecchiature e gli accessori che permettono l'adduzione e la distribuzione dell'acqua fredda e calda.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
08.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della combustione - impianto idrico sanitario Sicurezza Controllo della combustione Il controllo della combustione può essere verificato rilevando: - la temperatura dei fumi di combustione; - la temperatura dell'aria comburente; - la quantità di anidride carbonica (CO ₂) e di ossido di carbonio (CO) presente (in % del volume) nei residui della combustione e rilevata all'uscita del gruppo termico; - l'indice di fumosità Bacharach (per i generatori funzionanti a combustibile liquido). D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI 10874; UNI EN 26; UNI EN 305.
08.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
08.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
08.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
08.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - impianto idrico sanitario Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante analisi delle caratteristiche dell'acqua e controllando che le acque destinate al consumo umano, che siano state sottoposte ad un trattamento di addolcimento o dissalazione, presentino le seguenti concentrazioni minime: durezza totale 60 mg/l Ca, alcalinità >= 30 mg/l HCO ₃ . D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305; UNI EN 14527.
08.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto idrico sanitario Sicurezza

<p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Protezione elettrica</p> <p>Devono essere rispettati i livelli minimi di progetto.</p> <p>D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.</p>
<p>08.03.P07</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</p> <p>Sicurezza</p> <p>Limitazione dei rischi di esplosione</p> <p>I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.</p> <p>D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p>08.03.P08</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione antincendio</p> <p>Per i generatori di calore si deve rispettare la conformità a quanto prescritto dalla normativa e legislazione vigente.</p> <p>D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p>08.03.P09</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</p> <p>Sicurezza</p> <p>Limitazione dei rischi di esplosione</p> <p>I generatori di calore devono essere dotati di dispositivi di sicurezza installati e monitorati secondo le prescrizioni di legge.</p> <p>D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p>08.03.P10</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</p> <p>Aspetto</p> <p>Visivo</p> <p>Tutte le superfici devono avere caratteristiche di uniformità e continuità di rivestimento e non devono presentare tracce di riprese o aggiunte di materiale visibili.</p> <p>D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.01 Asciugamani elettrici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>08.03.01.P01</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - asciugamani elettrici</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione elettrica</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro in cui è installata, assicurando le caratteristiche e le tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate.</p> <p>CEI 64-8.</p>
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.01.A01	<p>Anomalie dei motorini</p> <p>Difetti di funzionamento dei motorini elettrici che causano anomalie nel funzionamento degli asciugamani.</p>
08.03.01.A02	<p>Corto circuiti</p> <p>Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.</p>
08.03.01.A03	<p>Rumorosità</p> <p>Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.</p>
08.03.01.A04	<p>Surriscaldamento</p> <p>Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione motorini Quando necessario Intervento di sostituzione dei motorini danneggiati o non più rispondenti alle normative.
---	---

Elemento tecnico: 08.03.02 Autoclave

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - autoclave Fruibilità Controllo della portata E' necessario accertare che facendo funzionare contemporaneamente tutte le bocche di erogazione dell'acqua fredda previste in fase di calcolo per almeno 30 minuti consecutivi, la portata di ogni bocca rimanga invariata e pari a quella di progetto, con una tolleranza del 10%. UNI EN 8371-2-3; UNI EN 10240; UNI EN 10224; UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI 9182.
08.03.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
08.03.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto idrico sanitario Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli minimi di progetto. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.02.A01	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi), ecc..
08.03.02.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
08.03.02.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.03.02.A04	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
08.03.02.A05	Difetti alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
08.03.02.A06	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, difetti di collegamento o di taratura della protezione.
08.03.02.A07	Disconnessione dell'alimentazione Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
08.03.02.A08	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.
08.03.02.A09	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto ad ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione Ogni 6 Mesi Intervento di lubrificazione con lubrificanti indicati dalle case costruttrici delle filettature e dei rubinetti.
---	--

08.03.02.102 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione generale Ogni 1 Anni Intervento di lubrificazione con vaselina pura dei contatti, delle pinze e delle lame dei sezionatori di linea, degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra.
08.03.02.103 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia otturatore Ogni 2 Anni Intervento di pulizia interna del serbatoio.
08.03.02.104 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia serbatoio Quando necessario Intervento di pulizia o sostituzione dell'otturatore.

Elemento tecnico: 08.03.03 Bidet

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - bidet Fruibilità Comodità d'uso e manovra I bidet devono essere posizionati ad almeno 5 cm dalla vasca, 10 cm dal vaso e dai lavabi, 15 cm dalla parete e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.
08.03.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a sforzi d'uso - bidet Fruibilità Affidabilità I rubinetti di erogazione, i miscelatori termostatici ed i terminali di erogazione devono essere sottoposti a prove specifiche con cicli di apertura/chiusura, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme, e controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa. UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.
08.03.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - bidet Fruibilità Controllo della portata Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: portata = 0,15 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa. UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.03.03.A01	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
08.03.03.A02	Difetti alla rubinetteria Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando dei bidet dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
08.03.03.A03	Difetti alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
08.03.03.A04	Interruzione del fluido di alimentazione Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
08.03.03.A05	Scheggiature Scheggiature dello smalto di rivestimento dei bidet con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.03.101 Periodicità Descrizione intervento	Disostruzione degli scarichi Quando necessario Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.
08.03.03.102	Rimozione calcare

Periodicità Descrizione intervento	Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
08.03.03.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione bidet Quando necessario Intervento di sostituzione dei bidet quando sono lesionati, rotti o macchiati.

Elemento tecnico: 08.03.04 Caldaia murale a gas

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della combustione - impianto idrico sanitario Sicurezza Controllo della combustione Il controllo della combustione può essere verificato rilevando: - la temperatura dei fumi di combustione; - la temperatura dell'aria comburente; - la quantità di anidride carbonica (CO ₂) e di ossido di carbonio (CO) presente (in % del volume) nei residui della combustione e rilevata all'uscita del gruppo termico; - l'indice di fumosità Bacharach (per i generatori funzionanti a combustibile liquido). D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI 10874; UNI EN 26; UNI EN 305.
08.03.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
08.03.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
08.03.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario Sicurezza Limitazione dei rischi di esplosione I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
08.03.04.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario Sicurezza Protezione antincendio Per i generatori di calore si deve rispettare la conformità a quanto prescritto dalla normativa e legislazione vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
08.03.04.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario Sicurezza Limitazione dei rischi di esplosione I generatori di calore devono essere dotati di dispositivi di sicurezza installati e monitorati secondo le prescrizioni di legge. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
08.03.04.P07	Controllo del rumore - caldaia

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, e verificando che sia soddisfatti i valori dichiarati dal produttore per quanto riguarda i bruciatori e i generatori di calore. D.M. n° 37/2008; UNI EN 625.</p>
<p>08.03.04.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - caldaia Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Le caratteristiche chimico fisiche dei materiali devono essere verificate secondo le modalità indicate dalle normative vigenti e nel rispetto di quanto indicato dai vari produttori. D.M. n° 37/2008; UNI EN 625; UNI EN 303-1-2-3-4-5-6-7.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.04.A01	Difetti ai termostati ed alle valvole Difetti di funzionamento ai termostati ed alle valvole.
08.03.04.A02	Difetti delle pompe Difetti di funzionamento delle pompe.
08.03.04.A03	Difetti di regolazione Difetti ai dispositivi di regolazione e di controllo delle caldaie.
08.03.04.A04	Difetti di ventilazione Difetti di ventilazione che possano causare danni per la cattiva combustione.
08.03.04.A05	Perdite tubazioni gas Perdite di fluido alle tubazioni del gas.
08.03.04.A06	Pressione insufficiente Pressione di erogazione del combustibile insufficiente al corretto funzionamento delle caldaie.
08.03.04.A07	Sbalzi di temperatura Difetti di regolazione della temperatura dei fluidi in uscita dalla caldaia per cui si verificano sbalzi della stessa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>08.03.04.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Eliminazione fanghi Ogni 1 Anni Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.</p>
<p>08.03.04.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia caldaia Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia delle caldaie a combustibile liquido per eliminare incrostazione e residui dei fumi.</p>
<p>08.03.04.I03 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia organi di regolazione Ogni 1 Anni Intervento di pulizia e verifica degli organi regolatori.</p>
<p>08.03.04.I04 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Sostituzione ugelli Quando necessario Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.</p>

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.05 Cassetta di scarico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>08.03.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - cassetta scarico Fruibilità Controllo della portata Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: portata = 0,15 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa. UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p>
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.05.A01	Anomalie del galleggiante Difetti di funzionamento del galleggiante che regola il flusso dell'acqua.
08.03.05.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
08.03.05.A03	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
08.03.05.A04	Difetti dei comandi Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando delle cassette dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
08.03.05.A05	Interruzione del fluido di alimentazione Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
08.03.05.A06	Scheggiature Scheggiature dello smalto di rivestimento delle cassette con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione calcare Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
08.03.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino ancoraggio Ogni 6 Mesi Intervento di ripristino dell'ancoraggio delle cassette con eventuale sigillatura con silicone.
08.03.05.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione cassetta Quando necessario Intervento di sostituzione delle cassette di scarico quando sono lesionate, rotte o macchiate.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.06 Collettore solare

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - collettori solari Fruibilità Controllo della portata Il controllo della portata viene effettuato mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 12975. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
08.03.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - collettori solari Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La capacità di resistenza alla temperatura e a sbalzi repentini della stessa dei collettori solari deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 12975. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
08.03.06.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - collettore solare Fruibilità Efficienza La capacità di rendimento termico dei collettori solari deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 12975. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
08.03.06.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - collettore solare Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.

08.03.06.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - collettore solare Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione dei collettori solari deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 12975. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
08.03.06.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla grandine - collettore solare Sicurezza Resistenza al gelo La capacità di resistenza alla grandine dei collettori solari deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 12975. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
08.03.06.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua ed alla neve - collettori solari Benessere Tenuta all'acqua La tenuta ad eventuali infiltrazioni di acqua piovana o di neve è verificata mediante prove svolte con parametri in condizioni massime o minime di esercizio. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.03.06.A01	Depositi superficiali Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei (microrganismi, residui organici, polvere, ecc.) sulla copertura dei collettori che inficia il rendimento degli stessi.
08.03.06.A02	Difetti di coibentazione Difetti e/o mancanza di idonea coibentazione dell'assorbitore per cui si verificano dispersioni del calore assorbito.
08.03.06.A03	Difetti di fissaggio Difetti di tenuta degli elementi di fissaggio e di tenuta dei pannelli solari sulle relative strutture di sostegno.
08.03.06.A04	Difetti di serraggio morsetti Difetti di serraggio dei morsetti elettrici dei pannelli solari.
08.03.06.A05	Difetti di tenuta Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido captatore dell'energia solare dagli elementi del pannello.
08.03.06.A06	Incrostazioni Formazione di muschi e licheni sulla superficie dei pannelli solari che sono causa di cali di rendimento.
08.03.06.A07	Infiltrazioni Penetrazione continua di acqua che può venire in contatto con parti del pannello non previste per essere bagnate.
08.03.06.A08	Perdita del sottovuoto Rotture degli elementi superficiali dei collettori per cui si verifica la perdita del sottovuoto e l'efficienza del rendimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia della superficie estera del pannello, per eliminare muschi e licheni.
08.03.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento coibentazione Quando necessario Intervento di ripristino degli strati di coibente per evitare dispersioni di calore.
08.03.06.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione fluido Ogni 2 Anni Intervento di sostituzione del fluido captatore dell'energia solare.
08.03.06.I04 Periodicità Descrizione intervento	Spurgo pannelli Quando necessario Intervento di spurgo del fluido pannelli, soprattutto in occasione di temperature molto basse.

Elemento tecnico: 08.03.07 Lavamani sospesi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - lavamani sospesi Fruibilità Controllo della portata Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: portata = 0,15 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa. UNI EN 111.
08.03.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - lavamani sospesi Fruibilità Comodità d'uso e manovra I lavabi devono essere posizionati ad almeno 5 cm dalla vasca, 10 cm dal vaso e dal bidet, 15 cm dalla parete e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; per i lavabi utilizzati da persone con ridotte capacità motorie, il lavabo deve essere posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm. UNI EN 111.
08.03.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Raccordabilità - lavamani sospesi Fruibilità Regolabilità Le quote di raccordo dei lavamani sospesi devono essere conformi alle dimensioni riportate nella norma UNI EN 111. UNI EN 111.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.07.A01	Cedimenti Cedimenti delle strutture di sostegno dei lavamani sospesi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
08.03.07.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
08.03.07.A03	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
08.03.07.A04	Difetti alla rubinetteria Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando dei lavamani dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
08.03.07.A05	Interruzione del fluido di alimentazione Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
08.03.07.A06	Scheggiature Scheggiature dello smalto di rivestimento dei lavamani con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Disostruzione degli scarichi Quando necessario Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.
08.03.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione calcare Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
08.03.07.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino ancoraggio Quando necessario Intervento di ripristino dell'ancoraggio dei lavamani alla parete ed eventuale sigillatura con silicone.
08.03.07.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lavamani Quando necessario Intervento di sostituzione dei lavamani quando sono lesionati, rotti o macchiati.

Elemento tecnico: 08.03.08 Miscelatori meccanici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - miscelatori meccanici Fruibilità Controllo della portata La portata dei miscelatori meccanici deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 1286. UNI EN 200; UNI EN 248; UNI EN 817; UNI EN 1286; UNI EN ISO 3822.
08.03.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - miscelatori Benessere Tenuta all'acqua Il controllo della tenuta deve essere verificata mediante prove durante le quali non si devono produrre né perdite né trasudazioni attraverso le pareti né si devono produrre perdite dall'otturatore. UNI EN 248; UNI EN 1111.
08.03.08.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - miscelatori Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Le superfici apparenti cromate e i rivestimenti Ni-Cr devono rispondere ai requisiti della UNI EN 248. UNI EN 248; UNI EN 1111.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.08.A01	Corrosione Corrosione della cartuccia che contiene le parti mobili del miscelatore.
08.03.08.A02	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
08.03.08.A03	Difetti agli attacchi Difetti degli attacchi dovuti a perdita della filettatura che provocano perdite di fluido.
08.03.08.A04	Difetti alle guarnizioni Difetti di funzionamento delle guarnizioni.
08.03.08.A05	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.
08.03.08.A06	Perdite Difetti di tenuta per cui si verificano perdite di acqua in prossimità della giunzione flessibile-miscelatore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.
08.03.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione miscelatori Quando necessario Intervento di sostituzione dei miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.09 Miscelatori termostatici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - miscelatori Benessere Tenuta all'acqua Il controllo della tenuta deve essere verificata mediante prove durante le quali non si devono produrre né perdite né trasudazioni attraverso le pareti né si devono produrre perdite dall'otturatore. UNI EN 248; UNI EN 1111.
08.03.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - miscelatori Sicurezza Stabilità chimico-reattiva

Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Le superfici apparenti cromate e i rivestimenti Ni-Cr devono rispondere ai requisiti della UNI EN 248. UNI EN 248; UNI EN 1111.
08.03.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - miscelatori termostatici Fruibilità Controllo della portata La portata dei miscelatori termostatici deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI specifica. A seconda del tipo di apparecchio sanitario, la portata misurata a 0,3 + 0,02 MPa (3 + 0,2 bar) deve essere almeno uguale a: - portata = 0,33 l/s (20 l/min) per vasca da bagno; - portata = 0,20 l/s (12 l/min) per lavabo, bidet, lavelli e docce. UNI EN 248; UNI EN 1111.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.09.A01	Corrosione Corrosione della cartuccia che contiene le parti mobili del miscelatore.
08.03.09.A02	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
08.03.09.A03	Difetti agli attacchi Difetti degli attacchi dovuti a perdita della filettatura che provocano perdite di fluido.
08.03.09.A04	Difetti alle guarnizioni Difetti di funzionamento delle guarnizioni.
08.03.09.A05	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.
08.03.09.A06	Perdite Difetti di tenuta per cui si verificano perdite di acqua in prossimità della giunzione flessibile-miscelatore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.09.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.
08.03.09.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione miscelatori Quando necessario Intervento di sostituzione dei miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.10 Orinatoio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.10.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - orinatoi Fruibilità Comodità d'uso e manovra Gli orinatoi devono essere disposti ad un'altezza dal piano di calpestio non superiore ai 70 cm per consentire un facile utilizzo. UNI 8196; UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.10.A01	Cedimenti Cedimenti delle strutture di sostegno degli apparecchi sanitari dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
08.03.10.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
08.03.10.A03	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
08.03.10.A04	Difetti alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
08.03.10.A05	Scheggiature

Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Disostruzione degli scarichi Quando necessario Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.
08.03.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione calcare Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
08.03.10.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino ancoraggio Quando necessario Intervento di ripristino dell'ancoraggio degli orinatoi alla parete con eventuale sigillatura con silicone.
08.03.10.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione orinatoi Quando necessario Intervento di sostituzione degli orinatoi quando sono lesionati, rotti o macchiati.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.11 Piatto doccia

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - piatto doccia Fruibilità Controllo della portata Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: portata = 0,15 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa. UNI EN 251; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527; UNI 10159; UNI 10160.
08.03.11.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - piatto doccia Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante esecuzione di prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento, che consiste nell'immergere il piatto doccia in acqua additivata con elementi chimici per almeno 8 h e verificare l'assenza di macchie, abrasioni o altri difetti visibili. UNI EN 251; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527; UNI 10159; UNI 10160.
08.03.11.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Adattabilità delle finiture - piatto doccia Fruibilità Efficienza Le quote di raccordo devono essere conformi alle dimensioni riportate nello specifico prospetto della norma UNI EN 251. UNI EN 251.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.11.A01	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
08.03.11.A02	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
08.03.11.A03	Difetti alla rubinetteria Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
08.03.11.A04	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.
08.03.11.A05	Interruzione del fluido di alimentazione Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
08.03.11.A06	Scheggiature

Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione calcare Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
08.03.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sigillatura Quando necessario Intervento di sigillatura con silicone dei bordi dei piatti doccia per evitare perdite di fluido.
08.03.11.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione piatto doccia Quando necessario Intervento di sostituzione dei piatti doccia quando sono lesionati, rotti o macchiati.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.12 Sanitari e rubinetteria

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.12.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo portata dei fluidi - sanitari e rubinetteria Fruibilità Controllo della portata Le portate di erogazioni sia di acqua fredda che calda da garantire sono: - lavabo: portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - bidet: portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - vaso a cassetta: portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - vaso con passo rapido: portata = 1,5 l/s e pressione > 150 kPa; - vasca da bagno: portata = 0,20 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa; - doccia: portata = 0,15 l/s e pressione > 50 kPa; - lavello: portata = 0,20 l/s e pressione > 50 kPa; - lavabiancheria: portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - idrantino 1/2": portata = 0,40 l/s e pressione > 100 kPa.
08.03.12.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Comodità di uso e manovra - sanitari e rubinetteria Fruibilità Comodità d'uso e manovra I sanitari devono essere posizionati rispettando le distanze minime dagli altri sanitari, e comunque a 15 cm dalla parete e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm.
08.03.12.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza a manovre e sforzi d'uso - sanitari e rubinetteria Fruibilità Affidabilità I rubinetti di erogazione, i miscelatori termostatici ed i terminali di erogazione devono essere sottoposti a prove specifiche con cicli di apertura/chiusura, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme, e controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa.
08.03.12.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza alla corrosione - sanitari e rubinetteria Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI EN 248.
08.03.12.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - sanitari e rubinetteria Sicurezza Resistenza meccanica Il regolatore di getto quando sottoposto a un flusso di circa 0,1 l/s di acqua calda a 90 +/- 2 °C per un periodo di 15 +/- 1 min, e quindi a un flusso di acqua fredda a 20 +/- 5 °C per un periodo di 15 +/- 1 min non deve presentare deformazione. UNI EN 246.
08.03.12.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario Aspetto Visivo Tutte le superfici devono avere caratteristiche di uniformità e continuità di rivestimento e non devono presentare tracce di riprese o aggiunte di materiale visibili. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.

08.03.12.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Risparmio idrico - scarico vasi igienici Salvaguardia dell'ambiente Efficienza idrica Lo scarico completo deve essere al massimo di 6 litri e quello ridotto di 3 litri. Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.
08.03.12.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Risparmio idrico - riduttore di flusso Salvaguardia dell'ambiente Efficienza idrica La portata garantita è funzione della "classe di portata" del regolatore. UNI 11523:2014

ANOMALIE RICONTRABILI

08.03.12.A01	Cedimenti Cedimenti delle strutture di sostegno degli apparecchi sanitari dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
08.03.12.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
08.03.12.A03	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
08.03.12.A04	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posizionamento e/o sconnessioni delle giunzioni.
08.03.12.A05	Difetti alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
08.03.12.A06	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.
08.03.12.A07	Interruzione del fluido di alimentazione Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
08.03.12.A08	Scheggiature Scheggiature dello smalto di rivestimento degli apparecchi sanitari con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	Disostruzione degli scarichi A seguito di guasto Intervento di disostruzione degli scarichi mediante smontaggio sifoni oppure l'utilizzo di aria in pressione o sonde flessibili.
08.03.12.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione calcare Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.
08.03.12.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione a seguito di rottura degli apparecchi o rubinetteria deteriorata.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.13 Scaldacqua a gas ad accumulo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.13.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - scaldacqua a gas Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI 10436.
08.03.13.P02	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - scaldacqua a gas

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI 5364; UNI EN 12975.</p>
<p>08.03.13.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.13.A01	<p>Anomalie della cappa dei fumi Difetti di funzionamento della cappa dei fumi per cui si verificano ritorni di fumi all'interno del locale dove è installato lo scaldacqua.</p>
08.03.13.A02	<p>Anomalie del termometro Difetti di funzionamento dell'indicatore di temperatura del fluido.</p>
08.03.13.A03	<p>Difetti ai termostati ed alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole e dei termostati dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento.</p>
08.03.13.A04	<p>Difetti dei filtri Difetti di tenuta dei filtri del gas o del filtro della pompa.</p>
08.03.13.A05	<p>Difetti della coibentazione Difetti di tenuta della coibentazione per cui non si ha il raggiungimento della temperatura richiesta.</p>
08.03.13.A06	<p>Difetti di regolazione Difetti di regolazione dei dispositivi di controllo e taratura.</p>
08.03.13.A07	<p>Difetti di tenuta Fughe di gas dovute a difetti di tenuta delle tubazioni o a cattivo serraggio delle stesse.</p>
08.03.13.A08	<p>Rumorosità Eccessivo rumore prodotto e non rivelato (e quindi non attenuato) dal dispositivo di abbattimento dei suoni.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>08.03.13.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Ingrassaggio valvole Ogni 1 Anni Intervento di ingrassaggio della valvola di alimentazione del gas.</p>
<p>08.03.13.I02 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Sostituzione scaldacqua Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.</p>
<p>08.03.13.I03 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Spazzolatura iniettori Ogni 1 Anni Intervento di spazzolatura degli iniettori e dei becchi di alimentazione.</p>
<p>08.03.13.I04 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Taratura Ogni 1 Anni Intervento di registrazione dei valori della portata del gas.</p>

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.14 Scaldacqua a gas istantanei

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>08.03.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del rumore - scaldacqua a gas Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI 10436.</p>
08.03.14.P02	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - scaldacqua a gas

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI 5364; UNI EN 12975.</p>
<p>08.03.14.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.14.A01	Anomalie della cappa dei fumi Difetti di funzionamento della cappa dei fumi per cui si verificano ritorni di fumi all'interno del locale dove è installato lo scaldacqua.
08.03.14.A02	Anomalie del fusibile termico Difetti di funzionamento del fusibile termico.
08.03.14.A03	Anomalie del magnete Difetti di funzionamento del magnete che regola il dispositivo del bruciatore pilota.
08.03.14.A04	Anomalie del piezoelettrico Difetti di funzionamento dell'interruttore piezoelettrico.
08.03.14.A05	Difetti ai termostati ed alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole e dei termostati dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento.
08.03.14.A06	Difetti dei filtri Difetti di tenuta dei filtri del gas o del filtro della pompa.
08.03.14.A07	Difetti della coibentazione Difetti di tenuta della coibentazione per cui non si ha il raggiungimento della temperatura richiesta.
08.03.14.A08	Difetti di regolazione Difetti di regolazione dei dispositivi di controllo e taratura.
08.03.14.A09	Difetti di tenuta Fughe di gas dovute a difetti di tenuta delle tubazioni o a cattivo serraggio delle stesse.
08.03.14.A10	Rumorosità Eccessivo rumore prodotto e non rivelato (e quindi non attenuato) dal dispositivo di abbattimento dei suoni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>08.03.14.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Ingrassaggio valvole Ogni 1 Anni Intervento di ingrassaggio della valvola di alimentazione del gas.</p>
<p>08.03.14.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia del bruciatore, del tubo, dell'iniettore della fiamma pilota, della termocoppia, delle alette del corpo scaldante e delle alette antiflusso.</p>
<p>08.03.14.I03 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Sostituzione scaldacqua Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.</p>
<p>08.03.14.I04 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Taratura Ogni 1 Anni Intervento di registrazione dei valori della portata del gas.</p>

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.15 Scaldacqua elettrico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>08.03.15.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - scaldacqua elettrici Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto, verificando che la quantità di acqua erogata</p>
---	--

<i>Riferimento normativo</i>	durante la prova non siano inferiori a quelli indicati nella norma UNI di settore. D.M. n° 37/2008.
08.03.15.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - scaldacqua elettrici Sicurezza Protezione elettrica L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro in cui è installata, assicurando le caratteristiche e le tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate. CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.15.A01	Anomalie del termometro Difetti di funzionamento dell'indicatore di temperatura del fluido.
08.03.15.A02	Corrosione Corrosione della struttura dello scaldacqua evidenziata dal cambio del colore in prossimità dell'azione corrosiva.
08.03.15.A03	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
08.03.15.A04	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.03.15.A05	Difetti della coibentazione Difetti di tenuta della coibentazione per cui non si ha il raggiungimento della temperatura richiesta.
08.03.15.A06	Difetti di tenuta Perdite di fluido che si verificano per mancanza di tenuta delle tubazioni.
08.03.15.A07	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto all'ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.15.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Ripristino coibentazione Ogni 10 Anni Intervento di ripristino della coibentazione dello scaldacqua.
08.03.15.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione scaldacqua Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.16 Scambiatore di calore

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.16.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - scambiatori di calore Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma UNI di settore. UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.
08.03.16.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - scambiatori di calore Benessere Tenuta all'acqua I livelli minimi della tenuta degli scambiatori di calore sono verificati mediante prova come indicata nella normativa UNI di riferimento. UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.
08.03.16.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Limitare le temperature superficiali - scambiatori calore Benessere Isolamento termico

Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Il controllo delle temperature superficiali deve essere effettuato seguendo le prescrizioni ed i metodi di prova indicati dalla normativa vigente. UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.
08.03.16.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - scambiatori di calore Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento. UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.
08.03.16.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - scambiatori di calore Sicurezza Resistenza meccanica Gli scambiatori di calore devono essere sottoposti ad una prova di rottura utilizzando una pressione maggiore di 1,3 volte la pressione usata per la prova di tenuta (pari a circa 9 bar). UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.16.A01	Corrosione e ruggine Corrosione e presenza di fenomeni di ruggine sulla superficie degli scambiatori dovuti alla scarsa efficacia dello strato di protezione.
08.03.16.A02	Difetti di tenuta Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido dagli elementi dello scambiatore che si riscontrano in prossimità delle valvole o tra i vari elementi.
08.03.16.A03	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del rubinetto di comando o del rubinetto termostatico se è presente.
08.03.16.A04	Incrostazioni Formazione di incrostazioni e fanghiglie dovute ad accumuli di materiale.
08.03.16.A05	Sbalzi di temperatura Differenza di temperatura tra la temperatura di ingresso del fluido primario e quella del fluido di uscita.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.16.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei circuiti.
08.03.16.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione scambiatore Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dello scambiatore.
08.03.16.I03 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Spurgo dello scambiatore Quando necessario Intervento di spurgo degli scambiatori per eliminare le incrostazioni e fanghiglie presenti.

Elemento tecnico: 08.03.17 Serbatoio di accumulo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.17.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - serbatoi accumulo Benessere Tenuta all'acqua I serbatoi devono essere sottoposti alla prova di tenuta secondo le norme UNI di settore. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
08.03.17.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Potabilità - serbatoi accumulo Fruibilità Affidabilità

Livello minimo prestazionale	L'acqua destinata al consumo umano deve essere controllata effettuando delle analisi chimico-fisiche e batteriologiche per accertarne la rispondenza alle specifiche prestazionali richieste: i parametri organolettici, chimico-fisici, microbiologici nonché quelli relativi alla presenza di sostanze indesiderabili o tossiche devono risultare conformi a quelli riportati nell'allegato I al D.P.R. 24 maggio 1988 e nelle successive disposizioni legislative e normative vigenti.
-------------------------------------	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.17.A01	Difetti del galleggiante Difetti di funzionamento del galleggiante.
08.03.17.A02	Difetti di regolazione Cattivo funzionamento del sistema di taratura e controllo.
08.03.17.A03	Perdita di carico Perdite del liquido per cattivo funzionamento del livellostato e del pressostato delle pompe.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.17.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 2 Anni Intervento di pulizia interna mediante lavaggio con eventuale asportazione di rifiuti.
---	--

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.18 Tubi in rame

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.18.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo aggressività fluidi - tubazioni rame impianto idrico Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 1057.
08.03.18.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.18.A01	Difetti di coibentazione Difetti di tenuta della coibentazione.
08.03.18.A02	Difetti di regolazione e controllo Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando.
08.03.18.A03	Difetti di tenuta Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle tubazioni.
08.03.18.A04	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
08.03.18.A05	Errori di pendenza Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
08.03.18.A06	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.18.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento coibentazione Quando necessario Intervento di ripristino della coibentazione se deteriorato o mancante.
---	---

Elemento tecnico: 08.03.19 Tubi multistrato

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.19.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza allo scollamento - tubi multistrato Fruibilità Affidabilità I livelli minimi vengono verificati mediante una prova che prevede la separazione degli stessi secondo le modalità indicate dalla norma UNI. UNI EN ISO 21003; UNI EN 1277; UNI EN 14741.
08.03.19.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.03.19.A01	Alterazioni cromatiche Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
08.03.19.A02	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
08.03.19.A03	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
08.03.19.A04	Distacchi Distacchi degli strati di materiale che costituiscono la tubazione.
08.03.19.A05	Errori di pendenza Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.19.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.
--	--

Elemento tecnico: 08.03.20 Tubi in acciaio zincato

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.20.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - tubazioni acciaio Fruibilità Controllo della portata Il controllo della portata viene effettuato mediante prova di tutte le tubazioni con una pressione pari ai valori derivanti dalla formula $P = (20 \times d \times s) / D$ e per un periodo minimo di 10 secondi, dove d è la sollecitazione unitaria pari al 60 % del carico unitario di snervamento (N/mm ²); s è lo spessore nominale del tubo espresso in mm; D è il diametro esterno della tubazione. UNI 9182.
08.03.20.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Assenza emissione sostanze nocive - tubazioni acciaio Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Le reti di distribuzione dell'acqua potabile all'interno delle abitazioni devono essere realizzate in acciaio zincato. R.D. 3.2.1901, n. 45; R.D. 23.6.1904, n. 369; D.P.R. 24.5.1988, n. 236; UNI 9182.
08.03.20.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni acciaio Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Possono essere utilizzati rivestimenti per le tubazioni quali cemento, smalto bituminoso, vernice bituminosa, resine epossidiche, materie plastiche ecc., con caratteristiche che devono rispettare le prescrizioni riportate dalla norma UNI di settore. UNI 9182.
08.03.20.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - tubazioni acciaio Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica delle tubazioni destinate al trasporto del gas deve essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 10208. UNI 7129; UNI EN ISO 6892-1; UNI EN 10208.
08.03.20.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - tubazioni acciaio Sicurezza Stabilità chimico-reattiva La composizione chimica degli acciai utilizzati per le tubazioni per la condotta dell'acqua non deve superare le tolleranze ammissibili indicate dalla norma UNI di settore. UNI EN ISO 377.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.20.A01	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
08.03.20.A02	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
08.03.20.A03	Difetti alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
08.03.20.A04	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.20.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.
08.03.20.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia otturatore Quando necessario Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.21 Vasche da bagno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.21.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Controllo portata dei fluidi - vasche bagno Fruibilità Controllo della portata Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto: portata = 0,15 l/s e pressione > 50 kPa. E' necessario verificare che facendo funzionare contemporaneamente tutte le bocche di erogazione dell'acqua fredda previste in fase di calcolo per almeno 30 minuti consecutivi, la portata di ogni bocca rimanga invariata e pari a quella di progetto (con una tolleranza del 10%).
---	---

<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 198; UNI EN 232; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI 10159; UNI 10160.
08.03.21.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - vasche bagno Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante esecuzione di prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento, che consiste nell'immergere la vasca in acqua additivata con elementi chimici per almeno 8 h e verificare l'assenza di macchie, abrasioni o altri difetti visibili. UNI EN 198; UNI EN 232; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI 10159; UNI 10160.
08.03.21.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Adattabilità delle finiture - vasche bagno Fruibilità Efficienza Le quote di raccordo devono essere conformi alle dimensioni riportate nello specifico prospetto della norma UNI EN 232. UNI EN 232.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.21.A01	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
08.03.21.A02	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
08.03.21.A03	Difetti alla rubinetteria Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
08.03.21.A04	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito (polvere, calcare, ecc.) che causano perdite o rotture delle tubazioni.
08.03.21.A05	Interruzione del fluido di alimentazione Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
08.03.21.A06	Scheggiature Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.21.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione calcare Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
08.03.21.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sigillatura Quando necessario Intervento di sigillatura con silicone dei bordi delle vasche da bagno per evitare perdite di fluido.
08.03.21.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione vasca Quando necessario Intervento di sostituzione delle vasche da bagno quando sono lesionate, rotte o macchiate.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.22 Vasi igienici a pavimento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.22.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - vasi igienici Fruibilità Controllo della portata Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: - vaso a cassetta, portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - vaso con passo rapido, portata = 1,5 l/s e pressione > 150 kPa. UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
08.03.22.P02	Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Fruibilità Affidabilità</p> <p>I terminali di erogazione devono essere sottoposti a prove specifiche di manovre e/o sforzi meccanici, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme, e controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa.</p> <p>UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p>
<p>08.03.22.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Adattabilità delle finiture - vasi igienici</p> <p>Fruibilità Efficienza</p> <p>Le quote di raccordo dei vasi a pavimento devono essere conformi alle dimensioni riportate nei prospetti da 1 a 5 della norma UNI EN 33.</p> <p>UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

08.03.22.A01	<p>Corrosione</p> <p>Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.</p>
08.03.22.A02	<p>Difetti degli ancoraggi</p> <p>Cedimenti delle strutture di sostegno e/o degli ancoraggi dei vasi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.</p>
08.03.22.A03	<p>Difetti dei flessibili</p> <p>Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.</p>
08.03.22.A04	<p>Ostruzioni</p> <p>Difetti di funzionamento dei sifoni e degli scarichi dei vasi dovuti ad accumuli di materiale vario che causa un riflusso dei fluidi.</p>
08.03.22.A05	<p>Scheggiature</p> <p>Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>08.03.22.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Disostruzione degli scarichi Quando necessario</p> <p>Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.</p>
<p>08.03.22.I02 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Sostituzione vasi Quando necessario</p> <p>Intervento di sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.</p>

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.23 Vasi igienici sospesi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>08.03.23.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - vasi igienici</p> <p>Fruibilità Controllo della portata</p> <p>Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: - vaso a cassetta, portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - vaso con passo rapido, portata = 1,5 l/s e pressione > 150 kPa.</p> <p>UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p>
<p>08.03.23.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici</p> <p>Fruibilità Affidabilità</p> <p>I terminali di erogazione devono essere sottoposti a prove specifiche di manovre e/o sforzi meccanici, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme, e controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa.</p> <p>UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p>

08.03.23.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Adattabilità delle finiture - vasi igienici Fruibilità Efficienza Le quote di raccordo dei vasi a pavimento devono essere conformi alle dimensioni riportate nei prospetti da 1 a 5 della norma UNI EN 33. UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
08.03.23.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Risparmio idrico - scarico vasi igienici Salvaguardia dell'ambiente Efficienza idrica Lo scarico completo deve essere al massimo di 6 litri e quello ridotto di 3 litri. Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.03.23.A01	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
08.03.23.A02	Difetti degli ancoraggi Cedimenti delle strutture di sostegno e/o degli ancoraggi dei vasi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
08.03.23.A03	Difetti dei flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
08.03.23.A04	Ostruzioni Difetti di funzionamento dei sifoni e degli scarichi dei vasi dovuti ad accumuli di materiale vario che causa un riflusso dei fluidi.
08.03.23.A05	Rottura del sedile Rotture e/o scheggiature dei sedili coprivasi.
08.03.23.A06	Scheggiature Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.
08.03.23.A07	Guasto al sistema doppio scarico Si aziona soltanto lo scarico maggiore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.23.I01 Periodicità Descrizione intervento	Disostruzione degli scarichi Quando necessario Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.
08.03.23.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione calcare Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
08.03.23.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione vasi Quando necessario Intervento di sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 08.03.24 Ventilatori di estrazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.03.24.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - ventilatori Sicurezza Protezione elettrica L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro in cui è installata, assicurando le caratteristiche e le tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate. CEI 64-8.
08.03.24.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Controllo del rumore - ventilatori Benessere Isolamento acustico

Livello minimo prestazionale	I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008
08.03.24.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone.
Riferimento normativo	D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
08.03.24.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Aerazione - bagni senza aperture Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna Il sistema di aerazione deve garantire almeno 5 ricambi all'ora.
Riferimento normativo	Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.03.24.A01	Anomalie delle cinghie Difetti di tensione della cinghia.
08.03.24.A02	Anomalie dei motorini Difetti di funzionamento dei motorini elettrici che causano malfunzionamenti.
08.03.24.A03	Anomalie spie di segnalazione Difetti di funzionamento delle spie di segnalazione.
08.03.24.A04	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei vari bulloni e viti.
08.03.24.A05	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
08.03.24.A06	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.
08.03.24.A07	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto all'ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.03.24.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione Ogni 3 Mesi Intervento di lubrificazione delle parti soggette ad usura quali motori e cuscinetti.
08.03.24.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia completa dei componenti i motori quali albero, elica.
08.03.24.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione ventilatore Ogni 30 Anni Intervento di sostituzione del ventilatore quando usurato.
08.03.24.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione cinghie Quando necessario Intervento di sostituzione delle cinghie quando usurate.

Unità tecnologica: 08.04 Impianto di riscaldamento autonomo

Un impianto di riscaldamento è quel complesso di elementi e di apparecchiature atti a realizzare e mantenere in determinati ambienti valori della temperatura maggiori di quelli esterni. Le componenti principali dell'impianto sono:

- Elementi terminali o corpi scaldanti;
- Rete di distribuzione dell'acqua calda;
- Vaso di espansione
- Pompa di circolazione
- Generatore di calore

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
08.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - impianto riscaldamento Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. DM n. 37/2008
08.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della combustione - impianto riscaldamento Sicurezza Controllo della combustione Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge. DM n. 37/2008
08.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della pressione di erogazione - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della pressione di erogazione Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. DM n. 37/2008
08.04.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo dispersioni calore per rinnovo d'aria Devono essere verificati i valori di temperature dei fumi, dell'aria comburente e della percentuale di anidride carbonica presente nei fumi di combustione; inoltre le tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori devono essere isolate termicamente con materiali isolanti idonei. DM n. 37/2008
08.04.P09 <i>Classe di Esigenza</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento Sicurezza

<p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Protezione elettrica</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.P10</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento</p> <p>Fruibilità</p> <p>Affidabilità</p> <p>I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: rispetto ai valori di progetto è ammessa una tolleranza di +/- 5%.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.P11</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Affidabilità - impianto riscaldamento</p> <p>Fruibilità</p> <p>Affidabilità</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.P12</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</p> <p>Benessere</p> <p>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.P13</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento</p> <p>Sicurezza</p> <p>Limitazione dei rischi di esplosione</p> <p>I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.P14</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione antincendio</p> <p>Per generatori di calore con potenza termica nominale complessiva superiore ai 116 kW l'impianto è soggetto a controllo ed alla preventiva approvazione del progetto da parte dei VV.F.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.P15</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Comodità di uso e manovra - impianto riscaldamento</p> <p>Fruibilità</p> <p>Comodità d'uso e manovra</p> <p>L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.P16</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Efficienza - impianto riscaldamento</p> <p>Fruibilità</p> <p>Affidabilità</p> <p>L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale P_n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.P17</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Pulibilità - impianto riscaldamento</p> <p>Benessere</p> <p>Pulibilità</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.P18</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento.</p>

<i>Riferimento normativo</i>	DM n. 37/2008
08.04.P19 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al fuoco - impianto riscaldamento Sicurezza Resistenza al fuoco Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità". DM n. 37/2008
08.04.P20 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva La resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria è determinata mediante l'esecuzione di prove indicati dalle norme UNI di settore. DM n. 37/2008
08.04.P21 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua ed alla neve - impianto riscaldamento Benessere Tenuta all'acqua Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.P22 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comfort acustico Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi delle norme UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono: - quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; - almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI 11532. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.01 Aerotermi a gas

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della purezza dell'aria - aerotermi a gas Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare che: - l'aria che viene immessa nei locali sia priva di sostanze inquinanti e priva di polveri; - sia assicurata una portata dell'aria di rinnovo (per persona nell'ambiente considerato) non inferiore a 15 m ³ /h e a 25 m ³ /h rispettivamente in assenza di fumatori e in presenza di fumatori; - la percentuale in volume di ossido di carbonio (CO) non deve superare lo 0,003%; - la percentuale in volume di anidride carbonica (CO ₂) non deve superare lo 0,15%. D.M. n° 37/2008.
08.04.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura - aerotermi a gas Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura dei fluidi termovettori deve essere verificata nella parte centrale dei locali serviti e ad un'altezza dal pavimento di 1,5 m e confrontata con i valori di progetto con una tolleranza di +/- 0,5 °C nel periodo invernale e +/- 1 °C nel periodo estivo. D.M. n° 37/2008.
08.04.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	DM n. 37/2008
08.04.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Affidabilità - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento Sicurezza Limitazione dei rischi di esplosione I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi. DM n. 37/2008
08.04.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento Sicurezza Protezione antincendio Per generatori di calore con potenza termica nominale complessiva superiore ai 116 kW l'impianto è soggetto a controllo ed alla preventiva approvazione del progetto da parte dei VV.F. DM n. 37/2008
08.04.01.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale P _n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. DM n. 37/2008
08.04.01.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al fuoco - impianto riscaldamento Sicurezza Resistenza al fuoco Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità". DM n. 37/2008

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.01.A01	Difetti ai ventilatori e alle resistenze Difetti ai ventilatori e alle resistenze dovuti ad incrostazioni di sporcizia o di eccessivo deposito di polvere, o per presenza di umidità di condensa o ambientale.
08.04.01.A02	Difetti di combustione Difetti di combustione dell'aerotermostato a gas dovuti a malfunzionamento del bruciatore.
08.04.01.A03	Difetti di regolazione Difetti ai dispositivi di taratura e controllo dell'aerotermostato.
08.04.01.A04	Perdite al circuito gas Fughe di gas dal relativo circuito dovute a difetti di tenuta delle tubazioni o a cattivo serraggio delle stesse.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia bruciatore e organi annessi Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle tubazioni e delle prese d'aria dei bruciatori e degli organi annessi.
--	---

Elemento tecnico: 08.04.02 Aerotermi a vapore o acqua

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>08.04.02.P01</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del rumore - impianto riscaldamento</p> <p>Benessere</p> <p>Isolamento acustico</p> <p>I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.02.P02</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della combustione - impianto riscaldamento</p> <p>Sicurezza</p> <p>Controllo della combustione</p> <p>Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.02.P03</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo della portata</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.02.P04</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della pressione di erogazione - impianto riscaldamento</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo della pressione di erogazione</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.02.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</p> <p>Benessere</p> <p>Tenuta all'acqua</p> <p>La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.02.P06</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento</p> <p>Fruibilità</p> <p>Affidabilità</p> <p>La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.02.P07</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo dispersioni calore per rinnovo d'aria</p> <p>Devono essere verificati i valori di temperature dei fumi, dell'aria comburente e della percentuale di anidride carbonica presente nei fumi di combustione; inoltre le tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori devono essere isolate termicamente con materiali isolanti idonei.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.02.P08</p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento</p>

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.02.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.02.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento Sicurezza Limitazione dei rischi di esplosione I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.02.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Efficienza - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale P_n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.02.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Pulibilità - impianto riscaldamento Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.02.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.02.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della purezza dell'aria - aerotermini a vapore Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare che: - l'aria che viene immessa nei locali sia priva di sostanze inquinanti e priva di polveri; - sia assicurata una portata dell'aria di rinnovo (per persona nell'ambiente considerato) non inferiore a 15 m³/h e a 25 m³/h rispettivamente in assenza di fumatori e in presenza di fumatori; - la percentuale in volume di ossido di carbonio (CO) non deve superare lo 0.003%; - la percentuale in volume di anidride carbonica (CO₂) non deve superare lo 0.15%. D.M. n° 37/2008.</p>
<p>08.04.02.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della temperatura - aerotermini a vapore Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura dei fluidi termovettori deve essere verificata nella parte centrale dei locali serviti e ad un'altezza dal pavimento di 1,5 m e confrontata con i valori di progetto con una tolleranza di +/- 0,5 °C nel periodo invernale e +/- 1 °C nel periodo estivo. D.M. n° 37/2008.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.02.A01	<p>Difetti di tenuta Difetti di tenuta dell'aerotermino a vapore dovuti a malfunzionamento delle valvole di isolamento.</p>
--------------	--

08.04.02.A02	Difetti alle valvole Difetti alle valvole dovuti a difficoltà di manovra delle valvole di isolamento.
--------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dell'aerotermo e dei suoi accessori.
08.04.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione dell'aerotermo.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.03 Aerotermi elettrici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - impianto riscaldamento Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. DM n. 37/2008
08.04.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della combustione - impianto riscaldamento Sicurezza Controllo della combustione Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge. DM n. 37/2008
08.04.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della pressione di erogazione - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della pressione di erogazione Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone.

<i>Riferimento normativo</i>	DM n. 37/2008
08.04.03.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo dispersioni calore per rinnovo d'aria Devono essere verificati i valori di temperature dei fumi, dell'aria comburente e della percentuale di anidride carbonica presente nei fumi di combustione; inoltre le tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori devono essere isolate termicamente con materiali isolanti idonei. DM n. 37/2008
08.04.03.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. DM n. 37/2008
08.04.03.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.03.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento Sicurezza Limitazione dei rischi di esplosione I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi. DM n. 37/2008
08.04.03.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale P _n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. DM n. 37/2008
08.04.03.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - impianto riscaldamento Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.03.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento. DM n. 37/2008
08.04.03.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura - aerotermini elettrici Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura dei fluidi termovettori deve essere verificata nella parte centrale dei locali serviti e ad un'altezza dal pavimento di 1,5 m e confrontata con i valori di progetto con una tolleranza di +/- 0,5 °C nel periodo invernale e +/- 1 °C nel periodo estivo. D.M. n° 37/2008.
08.04.03.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Controllo della purezza dell'aria - aerotermini elettrici Benessere Resistenza agli attacchi biologici

Livello minimo prestazionale	Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare che: - l'aria che viene immessa nei locali sia priva di sostanze inquinanti e priva di polveri; - sia assicurata una portata dell'aria di rinnovo (per persona nell'ambiente considerato) non inferiore a 15 m ³ /h e a 25 m ³ /h rispettivamente in assenza di fumatori e in presenza di fumatori; - la percentuale in volume di ossido di carbonio (CO) non deve superare lo 0.003%; - la percentuale in volume di anidride carbonica (CO ₂) non deve superare lo 0.15%.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.03.A01	Difetti di regolazione Difetti ai dispositivi di taratura e controllo dell'aerotermo.
08.04.03.A02	Difetti ai ventilatori e resistenze Difetti ai ventilatori e alle resistenze dovuti ad incrostazioni di sporcizia o di eccessivo deposito di polvere, o per presenza di umidità di condensa o ambientale.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dell'aerotermo e dei suoi accessori.
08.04.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione dell'aerotermo.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.04 Bocchette di ventilazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.04.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della tenuta - bocchette ventilazione Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D.M. n° 37/2008.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.04.A01	Anomalie delle coibentazioni Difetti di tenuta delle coibentazioni.
08.04.04.A02	Difetti di regolazione e controllo Difetti di funzionamento delle bocchette.
08.04.04.A03	Difetti di tenuta giunti Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
08.04.04.A04	Difetti di tenuta Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.
08.04.04.A05	Incrostazioni Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento delle bocchette.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle bocchette mediante l'uso di aspiratori.
--	---

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.05 Bruciatori a gas

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>08.04.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del rumore - impianto riscaldamento Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della combustione - impianto riscaldamento Sicurezza Controllo della combustione Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della pressione di erogazione - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della pressione di erogazione Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo dispersioni calore per rinnovo d'aria Devono essere verificati i valori di temperature dei fumi, dell'aria comburente e della percentuale di anidride carbonica presente nei fumi di combustione; inoltre le tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori devono essere isolate termicamente con materiali isolanti idonei. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P09</p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento</p>

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: rispetto ai valori di progetto è ammessa una tolleranza di +/- 5%. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Affidabilità - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento Sicurezza Limitazione dei rischi di esplosione I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento Sicurezza Protezione antincendio Per generatori di calore con potenza termica nominale complessiva superiore ai 116 kW l'impianto è soggetto a controllo ed alla preventiva approvazione del progetto da parte dei VV.F. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - impianto riscaldamento Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P16 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Efficienza - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale P_n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P17 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Pulibilità - impianto riscaldamento Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.05.P18 <i>Classe di Esigenza</i></p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento Sicurezza</p>

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento. DM n. 37/2008
08.04.05.P19 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza al fuoco - impianto riscaldamento Sicurezza Resistenza al fuoco Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità". DM n. 37/2008
08.04.05.P20 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva La resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria è determinata mediante l'esecuzione di prove indicati dalle norme UNI di settore. DM n. 37/2008

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.05.A01	Difetti dei filtri Difetti di tenuta dei filtri del gas o del filtro della pompa.
08.04.05.A02	Difetti di regolazione Difetti di regolazione dei dispositivi di controllo e taratura.
08.04.05.A03	Difetti di tenuta Difetti di tenuta di tubi e valvole.
08.04.05.A04	Rumorosità Eccessivo rumore prodotto e non rivelato dal dispositivo di abbattimento dei suoni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia bruciatore Ogni 1 Anni Intervento di pulizia degli elementi del bruciatore: filtro di linea, fotocellula, ugelli ed elettrodi di accensione.
08.04.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia tubazioni Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle tubazioni gas.
08.04.05.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione accessori Quando necessario Intervento di sostituzione degli accessori del bruciatore quali elettrodi, iniettori, manometri, elettrovalvole gas.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.06 Caldaia elettrica

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.06.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo del rumore - caldaia Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, e verificando che sia soddisfatti i valori dichiarati dal produttore per quanto riguarda i bruciatori e i generatori di calore. D.M. n° 37/2008; UNI EN 625.
08.04.06.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.

<i>Riferimento normativo</i>	DM n. 37/2008
08.04.06.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale P _n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. DM n. 37/2008

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.06.A01	Anomalie regolatore di potenza Difetti di funzionamento del regolatore di potenza.
08.04.06.A02	Corti circuiti Sbalzi dei valori della tensione di alimentazione per cui si verificano corti circuiti.
08.04.06.A03	Difetti ai termostati ed alle valvole Difetti di funzionamento ai termostati ed alle valvole.
08.04.06.A04	Difetti delle pompe Difetti di funzionamento delle pompe di circolazione.
08.04.06.A05	Difetti di regolazione Difetti ai dispositivi di taratura e controllo dei gruppi termici.
08.04.06.A06	Difetti di serraggio Difetti di tenuta degli attacchi delle tubazioni alla caldaia.
08.04.06.A07	Difetti di tenuta Difetti di tenuta per cui si verificano perdite del fluido.
08.04.06.A08	Durezza dell'acqua Eccessivi valori della durezza dell'acqua per cui si verificano incrostazioni.
08.04.06.A09	Pressione insufficiente Valori della pressione di esercizio dei fluidi differenti da quelli nominali di progetto.
08.04.06.A10	Sbalzi di temperatura Differenza di temperatura tra quella nominale di progetto e quella effettiva di esercizio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia fanghi di sedimentazione Ogni 12 Mesi Intervento di eliminazione de fanghi depositati sul fondo del generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.
08.04.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione resistenze Quando necessario Intervento di sostituzione delle resistenze quando usurate.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.07 Caldaia murale a gas

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della combustione - impianto idrico sanitario Sicurezza Controllo della combustione Il controllo della combustione può essere verificato rilevando: - la temperatura dei fumi di combustione; - la temperatura dell'aria comburente; - la quantità di anidride carbonica (CO ₂) e di ossido di carbonio (CO) presente (in % del volume) nei residui della combustione e rilevata all'uscita del gruppo termico; - l'indice di fumosità Bacharach (per i generatori funzionanti a combustibile liquido). D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI 10874; UNI EN 26; UNI EN 305.
08.04.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i>	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario Fruibilità

<p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della temperatura dei fluidi</p> <p>I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.</p> <p>D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p>08.04.07.P03</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</p> <p>Benessere</p> <p>Tenuta all'acqua</p> <p>La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente.</p> <p>D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.</p>
<p>08.04.07.P04</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</p> <p>Sicurezza</p> <p>Limitazione dei rischi di esplosione</p> <p>I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.</p> <p>D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p>08.04.07.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione antincendio</p> <p>Per i generatori di calore si deve rispettare la conformità a quanto prescritto dalla normativa e legislazione vigente.</p> <p>D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p>08.04.07.P06</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</p> <p>Sicurezza</p> <p>Limitazione dei rischi di esplosione</p> <p>I generatori di calore devono essere dotati di dispositivi di sicurezza installati e monitorati secondo le prescrizioni di legge.</p> <p>D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p>08.04.07.P07</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del rumore - caldaia</p> <p>Benessere</p> <p>Isolamento acustico</p> <p>I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, e verificando che sia soddisfatti i valori dichiarati dal produttore per quanto riguarda i bruciatori e i generatori di calore.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 625.</p>
<p>08.04.07.P08</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - caldaia</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>Le caratteristiche chimico fisiche dei materiali devono essere verificate secondo le modalità indicate dalle normative vigenti e nel rispetto di quanto indicato dai vari produttori.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 625; UNI EN 303-1-2-3-4-5-6-7.</p>
<p>08.04.07.P09</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della combustione - impianto riscaldamento</p> <p>Sicurezza</p> <p>Controllo della combustione</p> <p>Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.07.P10</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</p> <p>Fruibilità</p>

<p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della portata</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.07.P11</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo della temperatura dei fluidi</p> <p>I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.07.P12</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo dispersioni calore per rinnovo d'aria</p> <p>Devono essere verificati i valori di temperature dei fumi, dell'aria comburente e della percentuale di anidride carbonica presente nei fumi di combustione; inoltre le tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori devono essere isolate termicamente con materiali isolanti idonei.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.07.P13</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Affidabilità - impianto riscaldamento</p> <p>Fruibilità</p> <p>Affidabilità</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.07.P14</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento</p> <p>Sicurezza</p> <p>Limitazione dei rischi di esplosione</p> <p>I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.07.P15</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione antincendio</p> <p>Per generatori di calore con potenza termica nominale complessiva superiore ai 116 kW l'impianto è soggetto a controllo ed alla preventiva approvazione del progetto da parte dei VV.F.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.07.P16</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - impianto riscaldamento</p> <p>Fruibilità</p> <p>Comodità d'uso e manovra</p> <p>L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.07.P17</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Efficienza - impianto riscaldamento</p> <p>Fruibilità</p> <p>Affidabilità</p> <p>L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale P_n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%.</p> <p>DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.07.P18</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Prestazione energetica</p> <p>Salvaguardia dell'ambiente</p> <p>Efficienza energetica</p> <p>Il rendimento di combustione, misurato alla massima potenza termica effettiva del focolare del generatore di calore nelle condizioni di normale funzionamento, in conformità alle norme tecniche UNI in vigore, deve risultare non inferiore ai valori limite riportati nell'Allegato B del D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74.</p> <p>Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017; D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74. ; D.M. 26 Giugno 2015 e s.m.i</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.07.A01	Difetti ai termostati ed alle valvole Difetti di funzionamento ai termostati ed alle valvole.
08.04.07.A02	Difetti delle pompe Difetti di funzionamento delle pompe.
08.04.07.A03	Difetti di regolazione Difetti ai dispositivi di regolazione e di controllo delle caldaie.
08.04.07.A04	Difetti di ventilazione Difetti di ventilazione che possano causare danni per la cattiva combustione.
08.04.07.A05	Perdite tubazioni gas Perdite di fluido alle tubazioni del gas.
08.04.07.A06	Pressione insufficiente Pressione di erogazione del combustibile insufficiente al corretto funzionamento delle caldaie.
08.04.07.A07	Sbalzi di temperatura Difetti di regolazione della temperatura dei fluidi in uscita dalla caldaia per cui si verificano sbalzi della stessa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Eliminazione fanghi Ogni 12 Mesi Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.
08.04.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia caldaia Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia dei componenti dei bruciatori.
08.04.07.I03 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia organi di regolazione Ogni 1 Anni Intervento di pulizia e verifica degli organi regolatori.
08.04.07.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione ugelli Quando necessario Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.08 Camini

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza all'acqua - camini Benessere Tenuta all'acqua I camini devono rispettare i limiti di imbibizione ammessi per il tipo di prodotto. UNI EN 133841-2-3; UNI 10641; UNI EN 1443; UNI EN 1457.
08.04.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - camini Sicurezza Resistenza meccanica I camini devono garantire: resistenza a compressione, resistenza a trazione, resistenza a carichi laterali dovuti a una pressione di riferimento generata dalla velocità del vento di 1,5 kN/m ² e resistenza all'abrasione e agli effetti dovuti alla pulizia interna. UNI EN 133841-2-3; UNI 10641; UNI EN 1443; UNI EN 1457.
08.04.08.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sicurezza all'uso - camini Fruibilità Facilità di intervento La temperatura massima della superficie interna del camino deve essere conforme alle UNI EN ISO 13732 -1. UNI EN 133841-2-3; UNI EN ISO 13732 -1; UNI 10641; UNI EN 1443; UNI EN 1457.
08.04.08.P04	Resistenza al calore - camini

Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Sicurezza Resistenza al fuoco La resistenza al calore deve essere valutata eseguendo una prova condotta secondo le indicazioni fornite dalla norma UNI EN 1443. UNI EN 133841-2-3; UNI 10641; UNI EN 1443; UNI EN 1457.
08.04.08.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.08.P06 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva La resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria è determinata mediante l'esecuzione di prove indicati dalle norme UNI di settore. DM n. 37/2008

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.08.A01	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento di protezione.
08.04.08.A02	Anomalie degli sportelli Difetti di apertura degli sportelli di ispezione dei camini.
08.04.08.A03	Depositi Accumuli di fuliggine nei camini.
08.04.08.A04	Difetti di ancoraggio Difetti di installazione ed ancoraggio degli elementi costituenti i camini.
08.04.08.A05	Difetti dell'isolamento Difetti di tenuta dell'isolamento termico dei camini.
08.04.08.A06	Difetti di tenuta fumi Difetti di tenuta dei camini evidenziati da passaggio di fumi.
08.04.08.A07	Difetti di tiraggio Difetti di funzionamento della canna fumaria che provoca un ritorno dei fumi della combustione.
08.04.08.A08	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti gli elementi dei camini.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia camino Ogni 1 Anni Intervento di pulizia degli elementi del camino, quali condotte e camere di raccolta, mediante aspiratori.
08.04.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi del camino

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.09 Centrale termica

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.09.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Controllo della combustione - impianto riscaldamento Sicurezza Controllo della combustione Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge.
---	--

<i>Riferimento normativo</i>	DM n. 37/2008
08.04.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.09.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. DM n. 37/2008
08.04.09.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo dispersioni calore per rinnovo d'aria Devono essere verificati i valori di temperature dei fumi, dell'aria comburente e della percentuale di anidride carbonica presente nei fumi di combustione; inoltre le tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori devono essere isolate termicamente con materiali isolanti idonei. DM n. 37/2008
08.04.09.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: rispetto ai valori di progetto è ammessa una tolleranza di +/- 5%. DM n. 37/2008
08.04.09.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Affidabilità - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.09.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale Pn superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. DM n. 37/2008

08.04.09.A01	Difetti dei filtri Difetti di tenuta dei filtri del gas o del filtro della pompa.
08.04.09.A02	Difetti di regolazione Difetti di regolazione dei dispositivi di controllo e taratura.
08.04.09.A03	Difetti di tenuta Difetti di tenuta di tubi e valvole.
08.04.09.A04	Rumorosità Eccessivo rumore prodotto e non rivelato dal dispositivo di abbattimento dei suoni.
08.04.09.A05	Sbalzi di temperatura Sbalzi di temperatura del fluido rispetto al diagramma di esercizio (da verificare sia in caldaia che negli ambienti riscaldati).

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Eliminazione fanghi Ogni 1 Anni Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.
08.04.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia bruciatore Ogni 1 Anni Intervento di pulizia degli elementi del bruciatore: filtro di linea, fotocellula, ugelli ed elettrodi di accensione.
08.04.09.I03 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia caldaia a batteria Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia tra le alette, mediante aria compressa e spazzola metallica.
08.04.09.I04 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia caldaia a combustibile liquido Ogni 1 Anni Intervento di pulizia per eliminare le incrostazioni e la fuliggine.
08.04.09.I05 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia organi di regolazione Ogni 1 Anni Intervento di pulizia e verifica di funzionalità degli organi di regolazione provvedendo a sostituire i pistoli non funzionando, rabbocco negli ingranaggi a bagno nell'olio e pulizia dei filtri.
08.04.09.I06 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia tubazioni Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle tubazioni del gas dei gruppi termici.
08.04.09.I07 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione ugelli Quando necessario Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.
08.04.09.I08 Periodicità Descrizione intervento	Svuotamento impianto Quando necessario Intervento da effettuarsi solo per operazioni di riparazione.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.10 Circolatori d'aria

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.10.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Efficienza - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale P _n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. DM n. 37/2008
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

08.04.10.A01	Anomalie dei serraggi Difetti di tenuta dei serraggi per cui si verificano cedimenti degli elementi del circolatore.
08.04.10.A02	Cavitazioni Deposito di materiale sul circolatore per cui si verificano rumori (tipico quello del rotolamento dei sassi).
08.04.10.A03	Difetti di tenuta

	Difetti di tenuta del circolatore per cui si verificano perdite del fluido.
08.04.10.A04	Rotture dei vetri Rotture dei vetri sui quali sono installati i circolatori.
08.04.10.A05	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia dei circolatori Ogni 6 Mesi Intervento di la pulizia dei circolatori utilizzando prodotti idonei.
08.04.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione circolatore Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione del circolatore perchè usurato o se indicato dal costruttore.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.11 Coibente

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - materiale coibente Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.11.A01	Anomalie coibente Difetti dello strato coibente dovuti a cattiva posa in opera.
08.04.11.A02	Difetti di tenuta Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.
08.04.11.A03	Mancanze Mancanza di strato di coibente sui canali.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino coibente Ogni 2 Anni Intervento di ripristino degli strati di coibente deteriorati o mancanti.
08.04.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione coibente Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione degli strati di coibente.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.12 Contatori gas

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.12.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - contatori Benessere Tenuta agli aeriformi I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che alla portata minima di 0,25 Q, l'errore di misura non sia maggiore del 10% rispetto ai valori indicati dalla norma UNI EN 12261. UNI EN 12480; UNI EN 1359; UNI EN 12261.
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.12.A01	Anomalie degli elementi di controllo Difetti di funzionamento dei dispositivi che consentono la verifica del corretto funzionamento dei contatori.
08.04.12.A02	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta dello strato protettivo dei contatori.
08.04.12.A03	Corrosione Fenomeni di corrosione delle parti metalliche dei contatori.
08.04.12.A04	Difetti dei tamburelli Difetti di funzionamento dei tamburelli indicatori dei volumi di consumo.
08.04.12.A05	Difetti dispositivi di regolazione Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione del contatore.
08.04.12.A06	Mancanza di lubrificazione Mancanza di lubrificazione delle parti in movimento.
08.04.12.A07	Perdite di fluido Perdite di fluido in prossimità dell'innesto del contatore sulla tubazione di adduzione.
08.04.12.A08	Rotture vetri Anomalie o rotture dei vetri di protezione dei dispositivi indicatori.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione Ogni 1 Anni Intervento di lubrificazione degli organi del contatore.
08.04.12.I02 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione Ogni 6 Mesi Intervento di registrazione degli attacchi delle tubazioni al contatore per evitare perdite.
08.04.12.I03 Periodicità Descrizione intervento	Taratura Quando necessario Intervento di taratura del contatore quando necessario.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.13 Convettore

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.13.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare le temperature superficiali - convettore Benessere Isolamento termico La temperatura superficiale dei componenti degli impianti di riscaldamento non coibentati deve essere controllata per accertare che non superi i 75 °C. D.M. n° 37/2008; UNI EN 442-3.
08.04.13.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - convettore Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e per accertare la resistenza meccanica i radiatori devono essere sottoposti ad una prova di rottura ad una pressione di 1,3 volte la pressione usata per la prova di tenuta. D.M. n° 37/2008; UNI EN 442-3.
08.04.13.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - convettori Benessere Tenuta agli aeriformi I livelli minimi della tenuta di un convettore sono verificati mediante prova come indicata nella normativa UNI di riferimento. D.M. n° 37/2008; UNI EN 442-3.
08.04.13.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi

Livello minimo prestazionale	I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.13.A01	Corrosione Corrosione (e conseguente formazione di fenomeni di ruggine sulla superficie) dei convettori dovuti alla scarsa efficacia dello strato di protezione.
08.04.13.A02	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del rubinetto di comando o del rubinetto termostatico se è presente.
08.04.13.A03	Difetti di tenuta Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido termovettore.
08.04.13.A04	Sbalzi di temperatura Differenza di temperatura tra quella in ambiente e quella nominale di progetto.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.13.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione resistenze Quando necessario Intervento di sostituzione delle resistenze quando usurate.
08.04.13.I02 Periodicità Descrizione intervento	Verniciatura Ogni 12 Mesi Intervento di pitturazione dell'involucro esterno dei convettori eliminando eventuali fenomeni di ruggine che si dovessero presentare.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.14 Diffusori a parete

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dell'aria - diffusori Fruiibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura dei fluidi termovettori deve essere verificata nella parte centrale dei locali serviti e ad un'altezza dal pavimento di 1,5 m e confrontata con i valori di progetto con una tolleranza di +/- 0,5 °C nel periodo invernale e +/- 1 °C nel periodo estivo. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12831.
08.04.14.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Fruiibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. DM n. 37/2008
08.04.14.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.14.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - impianto riscaldamento Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.14.A01	Difetti di tenuta Difetti di tenuta del diffusore, dei fissaggi, dei dispositivi antivibrazione e delle connessioni elettriche. Difetti di tensione delle cinghie.
08.04.14.A02	Rumorosità Eccessivo rumore prodotto dai cuscinetti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.14.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione ed ingrassaggio Ogni 3 Mesi Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti.
08.04.14.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia generale dell'elica, dell'albero e delle alette.
08.04.14.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione del diffusore Quando necessario Intervento di sostituzione del diffusore quando necessario.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.15 Diffusori a soffitto

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.15.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dell'aria - diffusori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura dei fluidi termovettori deve essere verificata nella parte centrale dei locali serviti e ad un'altezza dal pavimento di 1,5 m e confrontata con i valori di progetto con una tolleranza di +/- 0,5 °C nel periodo invernale e +/- 1 °C nel periodo estivo. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12831.
08.04.15.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. DM n. 37/2008
08.04.15.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.15.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - impianto riscaldamento Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.15.A01	Difetti di tenuta Difetti di tenuta del diffusore, dei fissaggi, dei dispositivi antivibrazione e delle connessioni elettriche. Difetti di tensione delle cinghie.
08.04.15.A02	Rumorosità Eccessivo rumore prodotto dai cuscinetti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.15.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione ed ingrassaggio Ogni 3 Mesi Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti.
08.04.15.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia generale dell'elica, dell'albero e delle alette.
08.04.15.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione del diffusore Quando necessario Intervento di sostituzione del diffusore quando necessario.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.16 Diffusori lineari

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.16.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dell'aria - diffusori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura dei fluidi termovettori deve essere verificata nella parte centrale dei locali serviti e ad un'altezza dal pavimento di 1,5 m e confrontata con i valori di progetto con una tolleranza di +/- 0,5 °C nel periodo invernale e +/- 1 °C nel periodo estivo. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12831.
08.04.16.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. DM n. 37/2008
08.04.16.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.16.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - impianto riscaldamento Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008

ANOMALIE RICONTRABILI

08.04.16.A01	Difetti di tenuta Difetti di tenuta del diffusore, dei fissaggi, dei dispositivi antivibrazione e delle connessioni elettriche. Difetti di tensione delle cinghie.
08.04.16.A02	Rumorosità Eccessivo rumore prodotto dai cuscinetti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.16.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione ed ingrassaggio Ogni 3 Mesi Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti.
08.04.16.I02 Periodicità	Pulizia Ogni 3 Mesi

Descrizione intervento	Intervento di pulizia generale dell'elica, dell'albero e delle alette.
08.04.16.I03	Sostituzione del diffusore
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione del diffusore quando necessario.

Elemento tecnico: 08.04.17 Dispositivi di controllo e regolazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.17.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - dispositivi di regolazione e controllo Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008.
08.04.17.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.17.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.17.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Affidabilità - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.17.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale Pn superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. DM n. 37/2008

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.17.A01	Difetti di taratura Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando, resistenze di preriscaldamento.
08.04.17.A02	Incrostazioni Verificare che non ci siano incrostazioni che impediscano il normale funzionamento delle valvole.
08.04.17.A03	Perdite di acqua Perdite di acqua evidenziate con perdite sul pavimento.
08.04.17.A04	Sbalzi di temperatura Differenze di temperatura, rispetto a quella di esercizio, segnalate dai dispositivi di regolazione e controllo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.17.I01	Ingrassaggio valvole
---------------------	-----------------------------

Periodicità Descrizione intervento	Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia con ingrassaggio delle valvole.
08.04.17.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione valvole Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione delle valvole come indicato dal costruttore.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.18 Generatore aria calda

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.18.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - generatori di aria Benessere Tenuta agli aeriformi I livelli minimi della tenuta dei generatori sono verificati mediante prova come indicata nella normativa UNI di riferimento, in ciascuna delle condizioni seguenti: - la tenuta di ogni valvola dell'alimentazione del gas principale viene verificata a turno nella posizione di chiusura, con tutte le altre valvole aperte; - con tutte le valvole del gas aperte e gli iniettori per tutti i bruciatori di accensione e i bruciatori principali sigillati oppure, in alternativa, con gli iniettori rimossi e i fori sigillati. UNI 10389; UNI EN 621; UNI EN 778; UNI EN 1020; UNI EN 1196; UNI EN 1319.
08.04.18.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.18.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Affidabilità - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.18.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Prestazione energetica Salvaguardia dell'ambiente Efficienza energetica Il rendimento di combustione, misurato alla massima potenza termica effettiva del focolare del generatore di calore nelle condizioni di normale funzionamento, in conformità alle norme tecniche UNI in vigore, deve risultare non inferiore ai valori limite riportati nell'Allegato B del D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74. Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017; D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74. ; D.M. 26 Giugno 2015 e s.m.i

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.18.A01	Anomalie delle cinghie Difetti di tensione delle cinghie.
08.04.18.A02	Anomalie dei dispositivi di accensione Difetti di funzionamento del dispositivo di accensione del gas immesso nel bruciatore.
08.04.18.A03	Anomalie dell'iniettore Difetti di funzionamento dell'iniettore che immette il gas dentro il bruciatore.
08.04.18.A04	Anomalie del termostato Difetti di funzionamento del termostato che consente di mantenere la temperatura ad un valore prefissato.
08.04.18.A05	Difetti del bruciatore Difetti di funzionamento del bruciatore.
08.04.18.A06	Difetti del rilevatore di fiamma Difetti di funzionamento della sonda che rileva la presenza di fiamma.
08.04.18.A07	Difetti di regolazione Difetti di funzionamento del dispositivo che consente di regolare la portata del gas del bruciatore.
08.04.18.A08	Rumorosità Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità non nei valori di norma.

08.04.18.A09	Surriscaldamento Livello eccessivo della temperatura dell'aria distribuita durante condizioni di funzionamento anomale.
--------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.18.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia iniettori Quando necessario Intervento di pulizia degli iniettori quando dalla fiamma esce eccessivo fumo.
08.04.18.I02 Periodicità Descrizione intervento	Taratura Ogni 3 Mesi Intervento di taratura dei sistemi di regolazione e controllo.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.19 Lama d'aria calda

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.19.A01	Anomalie dei serraggi Difetti di tenuta degli elementi di serraggio.
08.04.19.A02	Difetti delle batterie Anomalie nel funzionamento delle batterie dovute alla cattiva disposizione delle alette.
08.04.19.A03	Difetti dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
08.04.19.A04	Difetti di messa a terra Difetti di funzionamento del sistema di dispersione di terra del sistema.
08.04.19.A05	Difetti dei ventilatori Difetti di funzionamento dei ventilatori.
08.04.19.A06	Mancanza di lubrificazione Mancanza di lubrificante delle valvole delle batterie ad acqua o a vapore.
08.04.19.A07	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto dai ventilatori durante il funzionamento.
08.04.19.A08	Vibrazioni Vibrazioni dei dispositivi dovuti al cattivo serraggio degli elementi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.19.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia batterie Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle alette delle batterie mediante spazzola metallica ed idonei prodotti.
---	--

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.20 Mobiletti ad induzione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.20.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dell'aria - mobiletti ad induzione Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura dei fluidi termovettori deve essere verificata nella parte centrale dei locali serviti e ad un'altezza dal pavimento di 1,5 m e confrontata con i valori di progetto con una tolleranza di +/- 0,5 °C nel periodo invernale e +/- 1 °C nel periodo estivo. D.M. n° 37/2008; UNI 8061; UNI 8364.
08.04.20.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi

<i>Riferimento normativo</i>	diretti alle persone. DM n. 37/2008
08.04.20.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.20.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - impianto riscaldamento Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.20.A01	Difetti di tenuta Difetti di tenuta del diffusore, dei fissaggi, dei dispositivi antivibrazione e delle connessioni elettriche. Difetti di tensione delle cinghie.
08.04.20.A02	Rumorosità Eccessivo rumore prodotto dai cuscinetti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.20.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione ed ingrassaggio Ogni 3 Mesi Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti nonché delle valvole delle batterie.
08.04.20.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia dei ventilatori e delle bocchette dell'aria.
08.04.20.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione del diffusore Quando necessario Intervento di sostituzione del diffusore quando necessario.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.21 Pannelli radianti ad acqua

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.21.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - pannelli radianti Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8199; UNI 8211; UNI 8364; UNI 10200.
08.04.21.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.21.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008

08.04.21.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Affidabilità - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.21.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale P _n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. DM n. 37/2008
08.04.21.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento. DM n. 37/2008

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.21.A01	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del rubinetto di comando e del limitatore di pressione.
08.04.21.A02	Difetti di tenuta Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido termovettore che si riscontrano in prossimità dei collettori di mandata e ritorno.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.21.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione pannelli radianti Quando necessario Intervento di sostituzione dei pannelli radianti previe demolizione della pavimentazione e del massetto.
--	---

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.22 Pannelli radianti elettrici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.22.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. DM n. 37/2008
08.04.22.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Affidabilità - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.22.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Efficienza - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale P _n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere

<i>Riferimento normativo</i>	interiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. DM n. 37/2008
------------------------------	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.22.A01	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del rubinetto di comando e del limitatore di pressione.
--------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.22.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione pannelli radianti Quando necessario Intervento di sostituzione dei pannelli radianti previe demolizione della pavimentazione e del massetto.
---	---

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.23 Pompa di calore

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.23.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.23.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Affidabilità - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.23.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - pompa di calore impianto riscaldamento Fruibilità Efficienza Il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65 mentre quello delle elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. D.M. n° 37/2008; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 16147; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 3781-2-3-4; UNI EN 1861; UNI EN 12263.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.23.A01	Anomalie delle batterie Incrostazioni delle batterie dell'evaporatore che causano malfunzionamenti.
08.04.23.A02	Anomalie delle cinghie Difetti di tensione delle cinghie.
08.04.23.A03	Corrosione Fenomeni di corrosione della coclea o della girante.
08.04.23.A04	Difetti dei morsetti Difetti di connessione dei morsetti.
08.04.23.A05	Incrostazioni Depositi di materiale sui filtri.
08.04.23.A06	Perdite di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.
08.04.23.A07	Perdite di olio Perdite d'olio che si verificano con presenza di macchie d'olio sul pavimento.
08.04.23.A08	Rumorosità Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità non nei valori di norma.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.23.I01 Periodicità Descrizione intervento	Revisione pompa Ogni 1 Anni Intervento di revisione generale della pompa di calore, con disincrostazione meccanica e chimica delle pompa e della girante, lubrificazione cuscinetti e sostituzione guarnizioni.
08.04.23.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione accessori Quando necessario Intervento di sostituzione degli accessori della pompa: evaporatore, condensatore e compressore.
08.04.23.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi di regolazione Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi di regolazione e controllo: fusibili, orologio e pressostato.
08.04.23.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione pompa Ogni Anni Intervento di sostituzione della pompa perchè usurata o secondo le indicazioni del costruttore.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.24 Radiatori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.24.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare le temperature superficiali - radiatori Benessere Isolamento termico La temperatura superficiale dei componenti degli impianti di riscaldamento non coibentati deve essere controllata per accertare che non superi i 75 °C. D.M. n° 37/2008; UNI EN 215; UNI EN 4421-2-3.
08.04.24.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - radiatori Fruibilità Comodità d'uso e manovra I radiatori possono essere installati ad un'altezza dal piano del pavimento compresa fra 0,40 e 1,40 m verificando quanto segue: - la distanza tra il pavimento e la parte inferiore del radiatore non deve essere minore di 11 cm; - la distanza tra il retro dei radiatori e la parete a cui sono appesi non deve essere inferiore a 5 cm; - la distanza tra la superficie dei radiatori ed eventuali nicchie non deve essere inferiore a 10 cm. D.M. n° 37/2008; UNI EN 215; UNI EN 4421-2-3.
08.04.24.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - radiatori Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica dei radiatori deve essere valutata mediante prova di rottura. D.M. n° 37/2008; UNI EN 215; UNI EN 4421-2-3.
08.04.24.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.24.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.24.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Benessere Tenuta all'acqua

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.24.P07 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.24.P08 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento. DM n. 37/2008

ANOMALIE RICONTRABILI

08.04.24.A01	Corrosione e ruggine Corrosione e presenza di fenomeni di ruggine sulla superficie dei radiatori dovuti alla scarsa efficacia dello strato di protezione.
08.04.24.A02	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del rubinetto di comando o del rubinetto termostatico se è presente.
08.04.24.A03	Difetti di tenuta Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido termovettore dagli elementi del radiatore che si riscontrano in prossimità delle valvole o tra i vari elementi.
08.04.24.A04	Sbalzi di temperatura Differenza di temperatura verificata sulla superficie esterna dei radiatori e quella nominale di progetto dovuta alla presenza di sacche di aria all'interno dei radiatori stessi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.24.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione radiatori Ogni 25 Anni Intervento di sostituzione del radiatore e delle valvole.
08.04.24.I02 Periodicità Descrizione intervento	Spurgo Quando necessario Intervento di spurgo del radiatore a seguito di formazione di sacche di aria.
08.04.24.I03 Periodicità Descrizione intervento	Verniciatura Ogni 12 Mesi Intervento di verifica dello stato superficiale dei radiatori, eseguendo una pitturazione degli elementi eliminando eventuali fenomeni di ruggine che si dovessero presentare.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.25 Radiatori autonomi a gas

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.25.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Limitare le temperature superficiali - radiatori Benessere Isolamento termico La temperatura superficiale dei componenti degli impianti di riscaldamento non coibentati deve essere controllata per accertare che non superi i 75 °C. D.M. n° 37/2008; UNI EN 215; UNI EN 4421-2-3.
08.04.25.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Comodità di uso e manovra - radiatori Fruibilità Comodità d'uso e manovra I radiatori possono essere installati ad un'altezza dal piano del pavimento compresa fra 0,40 e 1,40 m verificando quanto segue: - la distanza tra il pavimento e la parte inferiore del radiatore non deve essere

<i>Riferimento normativo</i>	<p>minore di 11 cm; - la distanza tra il retro dei radiatori e la parete a cui sono appesi non deve essere inferiore a 5 cm; - la distanza tra la superficie dei radiatori ed eventuali nicchie non deve essere inferiore a 10 cm.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 215; UNI EN 4421-2-3.</p>
<p>08.04.25.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - radiatori Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica dei radiatori deve essere valutata mediante prova di rottura. D.M. n° 37/2008; UNI EN 215; UNI EN 4421-2-3.</p>
<p>08.04.25.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.25.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.25.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.25.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.25.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.25.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del rumore - impianto riscaldamento Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.25.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della combustione - impianto riscaldamento Sicurezza Controllo della combustione Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge. DM n. 37/2008</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.25.A01	Anomalie leve di comando Difetti di lubrificazione dei dispositivi di comando.
08.04.25.A02	Corrosione e ruggine Corrosione e presenza di fenomeni di ruggine sulla superficie dei radiatori dovuti alla scarsa efficacia dello strato di protezione.
08.04.25.A03	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del rubinetto di comando o del rubinetto termostatico se è presente.
08.04.25.A04	Difetti di tenuta Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido termovettore dagli elementi del radiatore che si riscontrano in prossimità delle valvole o tra i vari elementi.
08.04.25.A05	Perdite alle tubazioni gas Fughe di gas dovute a difetti di tenuta delle tubazioni o a cattivo serraggio delle stesse.
08.04.25.A06	Pressione insufficiente Valori della pressione di esercizio dei fluidi differenti da quelli nominali di progetto.
08.04.25.A07	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto dai bruciatori.
08.04.25.A08	Sbalzi di temperatura Differenza di temperatura verificata sulla superficie esterna dei radiatori e quella nominale di progetto dovuta alla presenza di sacche di aria all'interno dei radiatori stessi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.25.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione blocco di regolazione Quando necessario Intervento di sostituzione del blocco di regolazione e di sicurezza del bruciatore.
08.04.25.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione radiatori Ogni 12 Anni Intervento di sostituzione del radiatore e delle valvole.
08.04.25.I03 Periodicità Descrizione intervento	Spurgo Quando necessario Intervento di spurgo del radiatore a seguito di formazione di sacche di aria.
08.04.25.I04 Periodicità Descrizione intervento	Verniciatura Ogni 1 Anni Intervento di verifica dello stato superficiale dei radiatori, eseguendo una pitturazione degli elementi eliminando eventuali fenomeni di ruggine che si dovessero presentare.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.26 Recuperatore di energia

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.26.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - recuperatori calore Fruibilità Efficienza L'efficienza del recuperatore è valutata mediante prove secondo quanto indicato nella norma UNI 9953. UNI 9953.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.26.A01	Anomalie del termostato Difetti di funzionamento del termostato e/o del sistema di regolazione della temperatura dell'acqua.
08.04.26.A02	Depositi di materiale Accumuli di materiale (fanghi, polvere, ecc.) all'interno dei recuperatori.
08.04.26.A03	Difetti di tenuta Perdite del fluido attraverso i fasci tubieri del recuperatore di calore.
08.04.26.A04	Sbalzi di temperatura Differenza di temperatura tra il fluido in ingresso e quello in uscita.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.26.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia con disincrostazione dei circuiti primari e secondari del recuperatore.
---	---

Elemento tecnico: 08.04.27 Scaldacqua a gas ad accumulo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.27.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - scaldacqua a gas Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI 10436.
08.04.27.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - scaldacqua a gas Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI 5364; UNI EN 12975.
08.04.27.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.27.A01	Anomalie della cappa dei fumi Difetti di funzionamento della cappa dei fumi per cui si verificano ritorni di fumi all'interno del locale dove è installato lo scaldacqua.
08.04.27.A02	Anomalie del termometro Difetti di funzionamento dell'indicatore di temperatura del fluido.
08.04.27.A03	Difetti ai termostati ed alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole e dei termostati dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento.
08.04.27.A04	Difetti dei filtri Difetti di tenuta dei filtri del gas o del filtro della pompa.
08.04.27.A05	Difetti della coibentazione Difetti di tenuta della coibentazione per cui non si ha il raggiungimento della temperatura richiesta.
08.04.27.A06	Difetti di regolazione Difetti di regolazione dei dispositivi di controllo e taratura.
08.04.27.A07	Difetti di tenuta Fughe di gas dovute a difetti di tenuta delle tubazioni o a cattivo serraggio delle stesse.
08.04.27.A08	Rumorosità Eccessivo rumore prodotto e non rivelato (e quindi non attenuato) dal dispositivo di abbattimento dei suoni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.27.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ingrassaggio valvole Ogni 1 Anni Intervento di ingrassaggio della valvola di alimentazione del gas.
08.04.27.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione scaldacqua Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.
08.04.27.I03 Periodicità Descrizione intervento	Spazzolatura iniettori Ogni 1 Anni Intervento di spazzolatura degli iniettori e dei beccchi di alimentazione.

08.04.27.I04 Periodicità Descrizione intervento	Taratura Ogni 1 Anni Intervento di registrazione dei valori della portata del gas.
---	--

Elemento tecnico: 08.04.28 Scaldacqua a gas istantanei

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.28.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - scaldacqua a gas Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI 10436.
08.04.28.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - scaldacqua a gas Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI 5364; UNI EN 12975.
08.04.28.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.28.A01	Anomalie della cappa dei fumi Difetti di funzionamento della cappa dei fumi per cui si verificano ritorni di fumi all'interno del locale dove è installato lo scaldacqua.
08.04.28.A02	Anomalie del fusibile termico Difetti di funzionamento del fusibile termico.
08.04.28.A03	Anomalie del magnete Difetti di funzionamento del magnete che regola il dispositivo del bruciatore pilota.
08.04.28.A04	Anomalie del piezoelettrico Difetti di funzionamento dell'interruttore piezoelettrico.
08.04.28.A05	Difetti ai termostati ed alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole e dei termostati dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento.
08.04.28.A06	Difetti dei filtri Difetti di tenuta dei filtri del gas o del filtro della pompa.
08.04.28.A07	Difetti della coibentazione Difetti di tenuta della coibentazione per cui non si ha il raggiungimento della temperatura richiesta.
08.04.28.A08	Difetti di regolazione Difetti di regolazione dei dispositivi di controllo e taratura.
08.04.28.A09	Difetti di tenuta Fughe di gas dovute a difetti di tenuta delle tubazioni o a cattivo serraggio delle stesse.
08.04.28.A10	Rumorosità Eccessivo rumore prodotto e non rivelato (e quindi non attenuato) dal dispositivo di abbattimento dei suoni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.28.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ingrassaggio valvole Ogni 1 Anni Intervento di ingrassaggio della valvola di alimentazione del gas.
08.04.28.I02 Periodicità	Pulizia Ogni 1 Anni

Descrizione intervento	Intervento di pulizia del bruciatore, del tubo, dell'iniettore della fiamma pilota, della termocoppia, delle alette del corpo scaldante e delle alette antiriflusso.
08.04.28.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione scaldacqua Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.
08.04.28.I04 Periodicità Descrizione intervento	Taratura Ogni 1 Anni Intervento di registrazione dei valori della portata del gas.

Elemento tecnico: 08.04.29 Scaldacqua elettrico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.29.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo portata dei fluidi - scaldacqua elettrici Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto, verificando che la quantità di acqua erogata durante la prova non siano inferiori a quelli indicati nella norma UNI di settore. D.M. n° 37/2008.
08.04.29.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo dispersioni elettriche - scaldacqua elettrici Sicurezza Protezione elettrica L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro in cui è installata, assicurando le caratteristiche e le tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate. CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.29.A01	Anomalie del termometro Difetti di funzionamento dell'indicatore di temperatura del fluido.
08.04.29.A02	Corrosione Corrosione della struttura dello scaldacqua evidenziata dal cambio del colore in prossimità dell'azione corrosiva.
08.04.29.A03	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
08.04.29.A04	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.04.29.A05	Difetti della coibentazione Difetti di tenuta della coibentazione per cui non si ha il raggiungimento della temperatura richiesta.
08.04.29.A06	Difetti di tenuta Perdite di fluido che si verificano per mancanza di tenuta delle tubazioni.
08.04.29.A07	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto all'ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.29.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino coibentazione Ogni 10 Anni Intervento di ripristino della coibentazione dello scaldacqua.
08.04.29.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione scaldacqua Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.

Elemento tecnico: 08.04.30 Scaldacqua solari

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.30.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - scaldacqua solari Fruibilità Controllo della portata Gli scaldacqua solari devono assicurare una portata dei fluidi termovettori non inferiore a quella di progetto ed è necessario effettuare il controllo della portata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 12975. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
08.04.30.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - scaldacqua solare Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 12975: al termine della prova si deve verificare l'assenza di difetti o segni di cedimento. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
08.04.30.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - scaldacqua solari Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La capacità di resistenza alla temperatura e a sbalzi repentini della stessa dei collettori solari deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 12975. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
08.04.30.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua ed alla neve - scaldacqua solari Benessere Tenuta all'acqua La tenuta ad infiltrazioni di acqua deve essere valutata sottoponendo a prove di verifica secondo le modalità indicate dalla norma UNI EN 12975 e verificando al termine della prova l'assenza di difetti o segni di cedimento. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.30.A01	Depositi superficiali Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. sui pannelli.
08.04.30.A02	Difetti di fissaggio Difetti di tenuta degli elementi di fissaggio e di tenuta dei pannelli solari sul tetto.
08.04.30.A03	Difetti di serraggio morsetti Difetti di serraggio dei morsetti elettrici dei pannelli solari.
08.04.30.A04	Difetti di tenuta Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido captatore dell'energia solare dagli elementi del pannello.
08.04.30.A05	Incrostazioni Formazione di muschi e licheni sulla superficie dei pannelli solari che sono causa di cali di rendimento.
08.04.30.A06	Infiltrazioni Penetrazione continua di acqua che può venire in contatto con parti del pannello non previste per essere bagnate.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.30.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia della superficie estera del pannello, per eliminare muschi e licheni.
08.04.30.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione fluido Ogni 2 Anni Intervento di sostituzione del fluido captatore dell'energia solare.
08.04.30.I03 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Spurgo pannelli Quando necessario Intervento di spurgo del fluido pannelli, soprattutto in occasione di temperature molto basse.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.31.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo scambio termico - scambiatori Benessere Controllo dispersioni di calore per trasmissione Deve essere verificato il coefficiente di scambio termico da assicurare nell'ambiente. UNI 8853; UNI EN 247; UNI EN 305; UNI EN 306; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 1148; UNI EN 1216; UNI EN 1397; UNI EN 12451.
08.04.31.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - scambiatori Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma UNI EN 305. UNI 8853; UNI EN 247; UNI EN 305; UNI EN 306; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 1148; UNI EN 1216; UNI EN 1397; UNI EN 12451.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.31.A01	Anomalie del premistoppa Difetti di funzionamento del premistoppa per cui si verifica il passaggio del combustibile anche a circuito chiuso.
08.04.31.A02	Anomalie del termostato Difetti di funzionamento del termostato e/o del sistema di regolazione della temperatura dell'acqua.
08.04.31.A03	Anomalie delle valvole Difetti di funzionamento delle valvole.
08.04.31.A04	Depositi di materiale Accumuli di materiale (fanghi, polvere, ecc.) all'interno dei dispositivi.
08.04.31.A05	Difetti di serraggio Difetti di tenuta dei serraggi delle flange e dei premistoppa.
08.04.31.A06	Difetti di tenuta Perdite del fluido attraverso i fasci tubieri del recuperatore di calore.
08.04.31.A07	Fughe di vapore Perdite di vapore nel caso di scambiatori a vapore.
08.04.31.A08	Sbalzi di temperatura Differenza di temperatura tra il fluido in ingresso e quello in uscita.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.31.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei circuiti.
08.04.31.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione scambiatore Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dello scambiatore.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.32 Termostato

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.32.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - termostati Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica del termostato deve essere verificata mediante prova in accordo con la norma CEI 61 e controllando il rispetto di quanto previsto dalla norma UNI 9577. CEI 61; UNI 9577.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.32.A01	Anomalie delle batterie Difetti di funzionamento delle batterie di alimentazione secondaria.
---------------------	--

08.04.32.A02	Difetti di funzionamento Difetti di funzionamento dovuti ad errori di connessione.
08.04.32.A03	Difetti di regolazione Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione e controllo.
08.04.32.A04	Sbalzi di temperatura Valori della temperatura dell'aria ambiente diversi da quelli di progetto.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.32.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Quando necessario Intervento di regolazione dei parametri del termostato quando si riscontrano valori della temperatura diversi da quelli di progetto.
08.04.32.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione termostato Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dei termostati quando non più efficienti.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.33 Tubi in rame

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.33.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni rame Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Possono essere utilizzati rivestimenti per le tubazioni in rame con caratteristiche che devono rispettare le prescrizioni riportate dalla norma UNI EN 12449. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.
08.04.33.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni rame Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa UNI EN 12449 in merito alle caratteristiche del rame e delle sue leghe utilizzate. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.
08.04.33.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - tubazioni rame Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli minimi indicati dalla norma UNI EN 1057. UNI 7129; UNI EN 1057; UNI EN ISO 6892-1; UNI EN 10002-1.
08.04.33.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo aggressività fluidi - tubazioni rame impianto idrico Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 1057.
08.04.33.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.33.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.33.A01	Corrosione Evidenti segni di decadimento delle tubazioni con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
08.04.33.A02	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
08.04.33.A03	Difetti alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
08.04.33.A04	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.33.I01	Rifacimento coibentazione
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino della coibentazione se deteriorato o mancante.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.34 Tubo radiante a gas

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.34.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo delle radiazioni - tubazioni radianti Sicurezza Controllo delle dispersioni (fluidi, gas, elett.) Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa.
08.04.34.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della combustione - impianto riscaldamento Sicurezza Controllo della combustione Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge. DM n. 37/2008
08.04.34.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.34.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.34.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. DM n. 37/2008
08.04.34.P06 <i>Classe di Esigenza</i>	Affidabilità - impianto riscaldamento Fruibilità

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.34.P07 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.34.P08 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento Sicurezza Limitazione dei rischi di esplosione I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi. DM n. 37/2008
08.04.34.P09 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Efficienza - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale P _n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. DM n. 37/2008
08.04.34.P10 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Pulibilità - impianto riscaldamento Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.34.A01	Anomalie del rubinetto Difetti del funzionamento del rubinetto del gas.
08.04.34.A02	Anomalie della sonda Difetti di funzionamento della sonda di ionizzazione.
08.04.34.A03	Anomalie del ventilatore Difetti di funzionamento del ventilatore di estrazione.
08.04.34.A04	Difetti di regolazione Difetti di regolazione dei dispositivi di controllo e taratura.
08.04.34.A05	Difetti di tenuta Difetti di tenuta di tubi e valvole.
08.04.34.A06	Perdite alle tubazioni gas Fughe di gas dovute a difetti di tenuta delle tubazioni o a cattivo serraggio delle stesse.
08.04.34.A07	Pressione insufficiente Valori della pressione di esercizio dei fluidi differenti da quelli nominali di progetto.
08.04.34.A08	Rumorosità Eccessivo rumore prodotto e non rivelato dal dispositivo di abbattimento dei suoni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.34.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia bruciatori Ogni 1 Anni Intervento di pulizia degli elementi del bruciatore: filtro di linea, fotocellula, ugelli ed elettrodi di accensione.
08.04.34.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione accessori Quando necessario Intervento di sostituzione del blocco di regolazione e di sicurezza del bruciatore.
08.04.34.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione tubo radiante Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione del tubo radiante.

Elemento tecnico: 08.04.35 Unità alimentate a gas

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.35.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.35.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.35.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. DM n. 37/2008
08.04.35.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Affidabilità - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.35.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.35.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento Sicurezza Limitazione dei rischi di esplosione I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi. DM n. 37/2008
08.04.35.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale Pn superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. DM n. 37/2008
08.04.35.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Pulibilità - impianto riscaldamento Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	DM n. 37/2008
08.04.35.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della combustione - impianto riscaldamento Sicurezza Controllo della combustione Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge. DM n. 37/2008
08.04.35.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.35.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo dispersioni calore per rinnovo d'aria Devono essere verificati i valori di temperature dei fumi, dell'aria comburente e della percentuale di anidride carbonica presente nei fumi di combustione; inoltre le tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori devono essere isolate termicamente con materiali isolanti idonei. DM n. 37/2008

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.35.A01	Difetti di regolazione Difetti di regolazione dei dispositivi di controllo e taratura.
08.04.35.A02	Difetti di tenuta Difetti di tenuta di tubi e valvole.
08.04.35.A03	Rumorosità Eccessivo rumore prodotto e non rivelato dal dispositivo di abbattimento dei suoni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.35.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione unità Quando necessario Intervento di sostituzione delle unità alimentate a gas.
08.04.35.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia bruciatori Ogni 1 Anni Intervento di pulizia degli elementi del bruciatore: filtro di linea, fotocellula, ugelli ed elettrodi di accensione.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.36 Valvole a saracinesca

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.36.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - valvole saracinesca Benessere Tenuta all'acqua A seguito di una prova condotta con pressione e temperatura d'acqua secondo quanto indicato dalla norma di settore, le valvole devono garantire la tenuta senza esserci alcuna perdita rilevabile visibilmente. UNI EN 1074-1.
08.04.36.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Resistenza a manovre e sforzi d'uso - valvole saracinesca Fruibilità Affidabilità

Livello minimo prestazionale	Il diametro, lo spessore del volantino e la pressione massima differenziale devono essere conformi a quanto indicato nella norma di settore.
Riferimento normativo	UNI EN 1074-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.36.A01	Anomalie dell'otturatore Difetti di funzionamento dell'otturatore a cuneo della saracinesca.
08.04.36.A02	Difetti dell'anello a bicono Difetti di funzionamento dell'anello a bicono.
08.04.36.A03	Difetti della guarnizione Difetti della guarnizione di tenuta dell'asta.
08.04.36.A04	Difetti del volantino Difetti di funzionamento del volantino di manovra dovuti a mancanza di sostanza lubrificante (oli, grassi, ecc.).
08.04.36.A05	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei bulloni della camera a stoppa o dei bulloni del premistoppa che causano perdite di pressione del fluido.
08.04.36.A06	Difetti di tenuta Difetti di tenuta delle guarnizioni del premistoppa o della camera a stoppa che provocano perdite di fluido.
08.04.36.A07	Incrostazioni Depositi di materiale di varia natura (polveri, grassi, terreno) che provoca malfunzionamenti degli organi di manovra delle saracinesche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.36.I01 Periodicità Descrizione intervento	Disincrostazione volantino Ogni 6 Mesi Intervento di disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso.
08.04.36.I02 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione premistoppa Ogni 6 Mesi Intervento di registrazione del premistoppa serrando i dadi e le guarnizioni per evitare fuoriuscite di fluido.
08.04.36.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione valvole Quando necessario Intervento di sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.37 Valvole motorizzate

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.37.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - valvole Benessere Tenuta all'acqua A seguito di una prova condotta con pressione d'acqua secondo quanto indicato dalla norma UNI EN 1074, le valvole devono garantire la tenuta ad una pressione d'acqua interna uguale al maggiore alla pressione di prova ammissibile (PPA) o 1,5 volte la pressione di esercizio ammissibile (PEA). UNI EN 1074-1; UNI EN 1213; UNI EN 1487.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.37.A01	Anomalie dei motori Difetti di funzionamento dei motori che muovono le valvole.
08.04.37.A02	Difetti delle molle Difetti di funzionamento delle molle che regolano le valvole.
08.04.37.A03	Difetti di connessione ti della connessione del motore sulla valvola per cui si verificano malfunzionamenti.
08.04.37.A04	Difetti di tenuta Difetti di tenuta delle guarnizioni del premistoppa o della camera a stoppa che provocano perdite di fluido.
08.04.37.A05	Difetti del raccoglitore impurità Difetti di funzionamento del raccoglitore di impurità dovuti ad accumuli di materiale trasportato dalla corrente del fluido.

08.04.37.A06	Mancanza di lubrificazione Mancanza di lubrificazione delle aste delle valvole e delle parti meccaniche in movimento.
08.04.37.A07	Strozzatura della valvola Difetti di funzionamento della valvola dovuti ad accumulo di materiale di risulta trasportato dal fluido e non intercettato dal raccoglitore di impurità.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.37.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione valvole Ogni 1 Anni Intervento di lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole.
08.04.37.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia raccoglitore impurità Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia del raccoglitore dalle impurità trasportate dalla corrente per evitare problemi di strozzatura della valvola.
08.04.37.I03 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio dei bulloni Ogni 1 Anni Intervento di serraggio dei bulloni di fissaggio del motore.
08.04.37.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione valvole Quando necessario Intervento di sostituzione delle valvole con valvole della stessa tipologia e dimensionate per supportare le pressioni di esercizio.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.38 Valvole termostatiche per radiatori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.38.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo della tenuta - valvole termostatiche Benessere Tenuta agli aeriformi A seguito di una prova condotta con pressione d'acqua secondo quanto indicato della norma UNI 215, le valvole devono garantire la tenuta senza esserci alcuna perdita rilevabile visibilmente.
08.04.38.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza a manovre e sforzi d'uso - valvole termostatiche Fruibilità Affidabilità La resistenza delle valvole termostatiche deve essere valutata eseguendo la prova indicata dalla norma UNI EN 215 nel rispetto dei parametri indicati.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.38.A01	Anomalie dell'otturatore Difetti di funzionamento dell'otturatore a cuneo della valvola.
08.04.38.A02	Anomalie del selettore Difetti di manovrabilità del selettore della temperatura.
08.04.38.A03	Anomalie dello stelo Difetti di funzionamento dello stelo della valvola.
08.04.38.A04	Anomalie del trasduttore Difetti di funzionamento del trasduttore per cui non si riesce a regolare la temperatura del radiatore.
08.04.38.A05	Difetti del sensore Difetti di funzionamento del sensore che misura la temperatura.
08.04.38.A06	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei bulloni della camera a stoppa o dei bulloni del premistoppa che causano perdite di pressione del fluido.
08.04.38.A07	Difetti di tenuta Difetti di tenuta delle guarnizioni del premistoppa o della camera a stoppa che provocano perdite di fluido.
08.04.38.A08	Incrostazioni Depositi di materiale di varia natura (polveri, grassi, terreno) che provoca malfunzionamenti degli organi di manovra delle saracinesche.
08.04.38.A09	Sbalzi della temperatura Sbalzi della temperatura dovuti a difetti di funzionamento del sensore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.38.101 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione selettore Ogni 6 Mesi Intervento di registrazione del selettore di temperatura serrando i dadi e le guarnizioni per evitare fuoriuscite di fluido.
08.04.38.102 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione valvole Quando necessario Intervento di sostituzione delle valvole con valvole della stessa tipologia e dimensionate per supportare le pressioni di esercizio.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.39 Vaso di espansione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.39.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - vaso espansione Fruibilità Controllo della portata Il valore della pressione deve essere quello indicato dai costruttori. UNI 8061; UNI 10412; UNI EN 303-1-2-3-4-5-6-7.
08.04.39.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - vaso espansione Fruibilità Efficienza Il vaso di espansione può essere dimensionato in relazione ai seguenti valori: - superficie collettore pressione iniziale (mq) = 5; pl (bar) = 1,5; V (l) = 12; - superficie collettore pressione iniziale (mq) = 7,5; pl (bar) = 1,5; V (l) = 18; - superficie collettore pressione iniziale (mq) = 10; pl (bar) = 1,5; V (l) = 25; - superficie collettore pressione iniziale (mq) = 15; pl (bar) = 1,5; V (l) = 35; - superficie collettore pressione iniziale (mq) = 5; pl (bar) = 2,5; V (l) = 18; - superficie collettore pressione iniziale (mq) = 7,5; pl (bar) = 2,5; V (l) = 25; - superficie collettore pressione iniziale (mq) = 10; pl (bar) = 2,5; V (l) = 35; - superficie collettore pressione iniziale (mq) = 15; pl (bar) = 2,5; V (l) = 50. UNI 8061; UNI 10412; UNI EN 303-1-2-3-4-5-6-7.
08.04.39.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.39.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. DM n. 37/2008
08.04.39.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo dispersioni calore per rinnovo d'aria Devono essere verificati i valori di temperature dei fumi, dell'aria comburente e della percentuale di anidride carbonica presente nei fumi di combustione; inoltre le tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori devono essere isolate termicamente con materiali isolanti idonei. DM n. 37/2008
08.04.39.P06 <i>Classe di Esigenza</i>	Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento Fruibilità

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Affidabilità I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: rispetto ai valori di progetto è ammessa una tolleranza di +/- 5%. DM n. 37/2008
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.39.A01	Corrosione Corrosione del vaso e degli accessori.
08.04.39.A02	Difetti di coibentazione Difetti di coibentazione del vaso.
08.04.39.A03	Difetti di regolazione Difetti di regolazione dei dispositivi di controllo e taratura.
08.04.39.A04	Difetti di tenuta Difetti di tenuta di tubi e valvole.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.39.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia vaso di espansione Ogni 1 Anni Intervento di pulizia del vaso di espansione.
08.04.39.I02 Periodicità Descrizione intervento	Revisione e manutenzione Quando necessario Revisione annuale con la verifica dell'impianto.
08.04.39.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ricarica gas Quando necessario Intervento di integrazione del gas del vaso di espansione.

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 08.04.40 Ventilconvettori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.04.40.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della temperatura dell'aria - ventilconvettori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura dei fluidi viene verificata mediante termometri che devono essere sottoposti alle prove di laboratorio previste dalle vigenti norme sul risparmio energetico. D.M. n° 37/2008.
08.04.40.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della purezza dell'aria - ventilconvettori Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare che: - l'aria che viene immessa nei locali sia priva di sostanze inquinanti e priva di polveri; - sia assicurata una portata dell'aria di rinnovo (per persona nell'ambiente considerato) non inferiore a 15 m3/h e a 25 m3/h rispettivamente in assenza di fumatori e in presenza di fumatori; - la percentuale in volume di ossido di carbonio (CO) non deve superare lo 0.003%; - la percentuale in volume di anidride carbonica (CO2) non deve superare lo 0.15%. D.M. n° 37/2008; UNI EN 4421-2-3.
08.04.40.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - ventilconvettori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 4421-2-3.
08.04.40.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Controllo del rumore - impianto riscaldamento Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto

<i>Riferimento normativo</i>	siano conformi alla normativa. DM n. 37/2008
08.04.40.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.40.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.40.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. DM n. 37/2008
08.04.40.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. DM n. 37/2008
08.04.40.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Fruibilità Controllo dispersioni calore per rinnovo d'aria Devono essere verificati i valori di temperature dei fumi, dell'aria comburente e della percentuale di anidride carbonica presente nei fumi di combustione; inoltre le tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori devono essere isolate termicamente con materiali isolanti idonei. DM n. 37/2008
08.04.40.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. DM n. 37/2008
08.04.40.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: rispetto ai valori di progetto è ammessa una tolleranza di +/- 5%. DM n. 37/2008
08.04.40.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Affidabilità - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008
08.04.40.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	DM n. 37/2008
08.04.40.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - impianto riscaldamento Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. DM n. 37/2008
08.04.40.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - impianto riscaldamento Fruibilità Affidabilità L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale P _n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. DM n. 37/2008
08.04.40.P16 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - impianto riscaldamento Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DM n. 37/2008

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.04.40.A01	Difetti di regolazione Difetti di regolazione dei dispositivi di comando quali termostato, interruttore, commutatore di velocità.
08.04.40.A02	Difetti di tenuta Difetti di tenuta con evidenti perdite di acqua dagli elementi dei termoconvettori o ventilconvettori quali valvole e rubinetti.
08.04.40.A03	Difetti di ventilazione Difetti di ventilazione dovuti ad ostruzioni (polvere, accumuli di materiale vario) delle griglie di ripresa e di mandata.
08.04.40.A04	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.04.40.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia bacinelle Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia delle bacinelle con disinfettante e scarico delle stesse.
08.04.40.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia batterie di scambio Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle batterie mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette.
08.04.40.I03 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia filtro Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia e lavaggio filtri con acqua e solventi.
08.04.40.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati.

Unità tecnologica: 08.05 Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione deve garantire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

08.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7; UNI EN 401-2-3.
--	--

<p>08.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione Aspetto Controllo della condensazione superficiale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Accessibilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Identificabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.P12 <i>Classe di Esigenza</i></p>	<p>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Fruibilità</p>

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.P13 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Manutenibilità - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.P14 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.P15 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.P16 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Impianto illuminazione pubblica Salvaguardia dell'ambiente Infrastrutturazione primaria I criteri sono contenuti nel documento di CAM "Illuminazione" emanato con D.M. 23 dicembre 2013 s.m.i. In particolare, devono essere rispettati i valori relativi a: efficienza luminosa, fattore di mantenimento del flusso luminoso e fattore di sopravvivenza per le lampade. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; D.M. 23 dicembre 2013 s.m.i.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.01 Bollard

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.01.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.01.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.01.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.05.01.A01	Abbassamento del livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
08.05.01.A02	Decolorazione

	Alterazione cromatica della superficie dovuta alle radiazioni solari con conseguente ingiallimento del colore originario.
08.05.01.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
08.05.01.A04	Difetti di messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.05.01.A05	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
08.05.01.A06	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei paletti al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
08.05.01.A07	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
08.05.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione paletti Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dei paletti e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione come indicato dalla ditta fornitrice.
08.05.01.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampade Quando necessario Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.02 Diffusori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.02.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.05.02.A01	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile.
08.05.02.A02	Difetti di tenuta Difetti di tenuta degli elementi di ancoraggio del diffusore.
08.05.02.A03	Rotture Rotture e/o scheggiature della superficie del diffusore in seguito ad eventi traumatici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

08.05.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
---	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione ancoraggi Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione degli elementi di ancoraggio dei diffusori.
---	--

Elemento tecnico: 08.05.03 Lampade alogene

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione Aspetto Controllo della condensazione superficiale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Identificabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Manutenibilità - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.05.03.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
08.05.03.A02	Avarie Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
08.05.03.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampade Ogni 12 Mesi Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade alogene è prevista una durata di vita media pari a 2000 ore quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.
---	---

Elemento tecnico: 08.05.04 Lampade a incandescenza

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso
--	--

<i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione Aspetto Controllo della condensazione superficiale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Identificabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04.P12 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Manutenibilità - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04.P13 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04.P14 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.05.04.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
08.05.04.A02	Avarie Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
08.05.04.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampade Ogni 6 Mesi Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade ad incandescenza è prevista una durata di vita media pari a 1000 h quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.
--	---

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.05 Lampade a scarica

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.05.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.05.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione Aspetto Controllo della condensazione superficiale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.05.P03 Classe di Esigenza	Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione Sicurezza

<p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione elettrica</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.05.P04</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Accessibilità - impianto illuminazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Facilità di intervento</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.05.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</p> <p>Benessere</p> <p>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.05.P06</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Comodità d'uso e manovra</p> <p>L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.05.P07</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Efficienza</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.05.P08</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Identificabilità - impianto illuminazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Facilità di intervento</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.05.P09</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</p> <p>Benessere</p> <p>Impermeabilità ai liquidi</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.05.P10</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Isolamento elettrico</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.05.P11</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Manutenibilità</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.05.P12</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Manutenibilità - impianto illuminazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Manutenibilità</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.05.P13</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p>	<p>Resistenza meccanica - impianto illuminazione</p> <p>Sicurezza</p>

<p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza meccanica</p> <p>Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.05.P14</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.05.P15</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Impianto illuminazione pubblica</p> <p>Salvaguardia dell'ambiente</p> <p>Infrastrutturazione primaria</p> <p>I criteri sono contenuti nel documento di CAM "Illuminazione" emanato con D.M. 23 dicembre 2013 s.m.i. In particolare, devono essere rispettati i valori relativi a: efficienza luminosa, fattore di mantenimento del flusso luminoso e fattore di sopravvivenza per le lampade.</p> <p>Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; D.M. 23 dicembre 2013 s.m.i.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.05.05.A01	<p>Abbassamento livello di illuminazione</p> <p>Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.</p>
08.05.05.A02	<p>Avarie</p> <p>Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.</p>
08.05.05.A03	<p>Difetti agli interruttori</p> <p>Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>08.05.05.I01</p> <p>Periodicità</p> <p>Descrizione intervento</p>	<p>Sostituzione lampade</p> <p>Ogni 5 Anni</p> <p>Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.</p>
---	---

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.06 Lampade a vapori di sodio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>08.05.06.P01</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo del flusso luminoso</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.06.P02</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione</p> <p>Aspetto</p> <p>Controllo della condensazione superficiale</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.06.P03</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione elettrica</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>

<p>08.05.06.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Accessibilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.06.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.06.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.06.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.06.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Identificabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.06.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.06.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.06.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.06.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Manutenibilità - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.06.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - impianto illuminazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>

08.05.06.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.05.06.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
08.05.06.A02	Avarie Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
08.05.06.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampade Ogni 5 Anni Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato dal produttore. Per le lampade a vapore di sodio è prevista una durata di vita media pari a 10.000 h se sottoposte a tre ore consecutive di accensione.
--	---

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.07 Lampade ad induzione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione Aspetto Controllo della condensazione superficiale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Identificabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Manutenibilità - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.05.07.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto a perdita di carica dei vapori di mercurio, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
---------------------	--

08.05.07.A02	Avarie Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
08.05.07.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 2 Mesi Intervento di pulizia degli elementi a corredo delle lampade eventualmente installati (diffusori, rifrattori, ecc.).
08.05.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampade Ogni 20 Anni Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore (la vita utile è solitamente di 60000 ore).

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.08 Lampade agli ioduri metallici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.08.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione Aspetto Controllo della condensazione superficiale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Accessibilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08.P06 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08.P07 Classe di Esigenza	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08.P08 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Identificabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08.P09 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08.P10 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08.P11 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08.P12 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Manutenibilità - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08.P13 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08.P14 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.05.08.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
08.05.08.A02	Avarie Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
08.05.08.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.08.I01 Periodicità	Sostituzione lampade Ogni 5 Anni
------------------------------------	--

Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.
------------------------	---

Elemento tecnico: 08.05.09 Lampade fluorescenti o neon

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione Aspetto Controllo della condensazione superficiale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Identificabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09.P09 <i>Classe di Esigenza</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09.P10 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09.P11 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09.P12 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Manutenibilità - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09.P13 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09.P14 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.05.09.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
08.05.09.A02	Avarie Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
08.05.09.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampade Ogni 3 Anni Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade alogene è prevista una durata di vita media pari a 7500 ore quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.
--	--

Elemento tecnico: 08.05.10 Lampione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.10.P01	Impermeabilità ai liquidi - lampioni
---------------------	---

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.</p>
<p>08.05.10.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione elettrica - lampioni Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 401-2-3.</p>
<p>08.05.10.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.10.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - lampioni Sicurezza Resistenza meccanica Il palo deve essere progettato in modo da sostenere con sicurezza i carichi propri e i carichi del vento specificati nella UNI EN 40-3-1. La progettazione strutturale di un palo per illuminazione pubblica deve essere verificata mediante calcolo in conformità al UNI EN 40-3-3 oppure mediante prove in conformità alla UNI EN 40-3-2. UNI EN 40-3.</p>
<p>08.05.10.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza alla corrosione - lampioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Per garantire un'adeguata protezione e resistenza alla corrosione deve essere eseguito il trattamento superficiale seguente: - zona A: nessuno; - zona B: rivestimento bituminoso non poroso che assicuri l'isolamento elettrico con uno spessore di strato minimo di 250 µm, o qualsiasi altro materiale dello spessore richiesto, in grado di garantire lo stesso grado di protezione, il rivestimento dovrebbe essere applicato solo dopo sgrassamento e dopo un appropriato trattamento preliminare che ne assicuri l'aderenza; - zona C: non è necessario alcun trattamento superficiale, ad eccezione della parte interrata, per la quale la protezione dovrebbe essere applicata come per la zona B. UNI EN 40-1.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.05.10.A01	<p>Abbassamento del livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.</p>
08.05.10.A02	<p>Alterazione cromatica Alterazione dei colori originali dovuta all'azione degli agenti atmosferici (sole, grandine, pioggia, ecc.).</p>
08.05.10.A03	<p>Anomalie dei corpi illuminanti Difetti di funzionamento dei corpi illuminanti.</p>
08.05.10.A04	<p>Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.</p>
08.05.10.A05	<p>Corrosione Possibile corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.</p>
08.05.10.A06	<p>Depositi superficiali Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc.</p>
08.05.10.A07	<p>Difetti di messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.</p>
08.05.10.A08	<p>Difetti di serraggio ssamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.</p>
08.05.10.A09	<p>Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
08.05.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampioni Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dei lampioni e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone.
08.05.10.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampade Quando necessario Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.
08.05.10.I04 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino rivestimento Quando necessario Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.

Elemento tecnico: 08.05.11 Lampioni a braccio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - lampioni Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
08.05.11.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione elettrica - lampioni Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 401-2-3.
08.05.11.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.11.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - lampioni Sicurezza Resistenza meccanica Il palo deve essere progettato in modo da sostenere con sicurezza i carichi propri e i carichi del vento specificati nella UNI EN 40-3-1. La progettazione strutturale di un palo per illuminazione pubblica deve essere verificata mediante calcolo in conformità al UNI EN 40-3-3 oppure mediante prove in conformità alla UNI EN 40-3-2. UNI EN 40-3.
08.05.11.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - lampioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Per garantire un'adeguata protezione e resistenza alla corrosione deve essere eseguito il trattamento superficiale seguente: - zona A: nessuno; - zona B: rivestimento bituminoso non poroso che assicuri l'isolamento elettrico con uno spessore di strato minimo di 250 µm, o qualsiasi altro materiale dello spessore richiesto, in grado di garantire lo stesso grado di protezione, il rivestimento dovrebbe essere applicato solo dopo sgrassamento e dopo un appropriato trattamento preliminare che ne assicuri l'aderenza; - zona C: non è necessario alcun trattamento superficiale, ad eccezione della parte interrata, per la quale la protezione dovrebbe essere applicata come per la zona B. UNI EN 40-1.

08.05.11.A01	Abbassamento del livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
08.05.11.A02	Alterazione cromatica Alterazione dei colori originali dovuta all'azione degli agenti atmosferici (sole, grandine, pioggia, ecc.).
08.05.11.A03	Anomalie dei corpi illuminanti Difetti di funzionamento dei corpi illuminanti.
08.05.11.A04	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
08.05.11.A05	Corrosione Possibile corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
08.05.11.A06	Depositi superficiali Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc.
08.05.11.A07	Difetti di messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.05.11.A08	Difetti di serraggio Assamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
08.05.11.A09	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
08.05.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampioni Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dei lampioni e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone.
08.05.11.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampade Quando necessario Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.
08.05.11.I04 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino rivestimento Quando necessario Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.12 Lampioni a grappolo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.12.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Impermeabilità ai liquidi - lampioni Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
08.05.12.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Protezione elettrica - lampioni Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 401-2-3.
08.05.12.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

<p>08.05.12.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - lampioni Sicurezza Resistenza meccanica Il palo deve essere progettato in modo da sostenere con sicurezza i carichi propri e i carichi del vento specificati nella UNI EN 40-3-1. La progettazione strutturale di un palo per illuminazione pubblica deve essere verificata mediante calcolo in conformità al UNI EN 40-3-3 oppure mediante prove in conformità alla UNI EN 40-3-2. UNI EN 40-3.</p>
<p>08.05.12.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza alla corrosione - lampioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Per garantire un'adeguata protezione e resistenza alla corrosione deve essere eseguito il trattamento superficiale seguente: - zona A: nessuno; - zona B: rivestimento bituminoso non poroso che assicuri l'isolamento elettrico con uno spessore di strato minimo di 250 µm, o qualsiasi altro materiale dello spessore richiesto, in grado di garantire lo stesso grado di protezione, il rivestimento dovrebbe essere applicato solo dopo sgrassamento e dopo un appropriato trattamento preliminare che ne assicuri l'aderenza; - zona C: non è necessario alcun trattamento superficiale, ad eccezione della parte interrata, per la quale la protezione dovrebbe essere applicata come per la zona B. UNI EN 40-1.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

08.05.12.A01	Abbassamento del livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
08.05.12.A02	Alterazione cromatica Alterazione dei colori originali dovuta all'azione degli agenti atmosferici (sole, grandine, pioggia, ecc.).
08.05.12.A03	Anomalie dei corpi illuminanti Difetti di funzionamento dei corpi illuminanti.
08.05.12.A04	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
08.05.12.A05	Corrosione Possibile corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
08.05.12.A06	Depositi superficiali Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc.
08.05.12.A07	Difetti di messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.05.12.A08	Difetti di serraggio ssamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
08.05.12.A09	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>08.05.12.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.</p>
<p>08.05.12.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Sostituzione lampioni Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dei lampioni e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone.</p>
<p>08.05.12.I03 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Sostituzione lampade Quando necessario Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.</p>
<p>08.05.12.I04 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Ripristino rivestimento Quando necessario Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.</p>

Elemento tecnico: 08.05.13 Pali di illuminazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.13.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - pali illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. UNI EN 40-1.
---	--

ANOMALIE RICONTRABILI

08.05.13.A01	Alterazione cromatica Alterazione dei colori originali dovuta all'azione degli agenti atmosferici (sole, grandine, pioggia, ecc.).
08.05.13.A02	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
08.05.13.A03	Corrosione Possibile corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
08.05.13.A04	Depositi superficiali Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc.
08.05.13.A05	Difetti di messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.05.13.A06	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
08.05.13.A07	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
08.05.13.A08	Infracidamento Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
08.05.13.A09	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.13.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione dei pali Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica di stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone.
--	---

Elemento tecnico: 08.05.14 Pali in acciaio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - pali acciaio Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma UNI EN 40. UNI EN 40-1.
08.05.14.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pali sostegno Sicurezza Resistenza meccanica Il palo deve essere progettato rispetto ai carichi indicati nella norma UNI EN 40-3-1. UNI EN 40-3.

08.05.14.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.14.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.14.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.05.14.A01	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
08.05.14.A02	Corrosione Possibili corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
08.05.14.A03	Difetti di messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.05.14.A04	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
08.05.14.A05	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.14.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
08.05.14.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione pali Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.
08.05.14.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino rivestimento Quando necessario Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.15 Pali in alluminio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.15.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - pali acciaio Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma UNI EN 40. UNI EN 40-1.
08.05.15.P02 <i>Classe di Esigenza</i>	Resistenza meccanica - pali sostegno Sicurezza

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica Il palo deve essere progettato rispetto ai carichi indicati nella norma UNI EN 40-3-1. UNI EN 40-3.
08.05.15.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.15.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.15.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.05.15.A01	Alterazione cromatica Perdita del colore originale dovuta a fenomeni di soleggiamento eccessivo e/o esposizione ad ambienti umidi.
08.05.15.A02	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta dello strato di rivestimento.
08.05.15.A03	Corrosione Possibili corrosione dei pali realizzati in alluminio dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
08.05.15.A04	Difetti di messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.05.15.A05	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
08.05.15.A06	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.15.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
08.05.15.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino rivestimento Quando necessario Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.
08.05.15.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione pali Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.16 Pali in calcestruzzo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.16.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito	Controllo assorbimento di acqua - pali Benessere Tenuta all'acqua
--	--

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Deve essere eseguito una prova con modalità indicate nella nomirma di settore e verificare che al termine della prova l'incremento della massa del provino immerso in acqua non sia superiore di: - 2,5% della massa asciutta dopo 10 minuti; - 6,5% della massa asciutta dopo 24 ore. UNI EN 40-4.
08.05.16.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Regolarità delle finiture - pali Aspetto Visivo Nel caso di pali realizzati in calcestruzzo precompresso sono ammesse delle fessurazioni purchè la loro larghezza sia minore di 0,1 mm. UNI EN 40-4.
08.05.16.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alla compressione - pali Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli minimi indicati dalla norma in base alle dimensioni dei provini utilizzati per le prove: - per provini di 200 mm si deve una resistenza minima di 0,83 Kg/mm ² ; - per provini di 150 mm si deve una resistenza minima di 0,80 Kg/mm ² ; - per provini di 100 mm si deve una resistenza minima di 0,78 Kg/mm ² . UNI EN 40-4.
08.05.16.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - pali sostegno Sicurezza Resistenza meccanica Il palo deve essere progettato rispetto ai carichi indicati nella norma UNI EN 40-3-1. UNI EN 40-3.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.05.16.A01	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento.
08.05.16.A02	Cavillature superficiali Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
08.05.16.A03	Crosta Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
08.05.16.A04	Decolorazione Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
08.05.16.A05	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
08.05.16.A06	Difetti messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.05.16.A07	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
08.05.16.A08	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
08.05.16.A09	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
08.05.16.A10	Patina biologica Creazione di uno strato sottile aderente alla superficie, di colore variabile, costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.16.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
08.05.16.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino protezione Quando necessario Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.
08.05.16.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione pali Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.

Elemento tecnico: 08.05.17 Pali in legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.17.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pali in legno Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi devono fare riferimento a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti. UNI EN 40-4.
--	---

ANOMALIE RISCOINTRABILI

08.05.17.A01	Decolorazione Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
08.05.17.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
08.05.17.A03	Difetti messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.05.17.A04	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
08.05.17.A05	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
08.05.17.A06	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
08.05.17.A07	Infracidamento Formazione di masse scure polverulenti nel legno, a seguito di eccesso di umidità.
08.05.17.A08	Macchie Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
08.05.17.A09	Muffa Presenza di un fungo che tende a crescere sul legno in condizioni di messa in opera recente.
08.05.17.A10	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.17.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Ripristino protezione Ogni 2 Anni Intervento di ripristino delle parti in vista, previa pulizia del legno, rimozione della polvere e di altri depositi; successivo trattamento antitarlo ed antimuffa.
08.05.17.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Ripristino serraggi Ogni 2 Anni Intervento di ripristino sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi.
08.05.17.I03 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione pali Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.

Elemento tecnico: 08.05.18 Pali in vetroresina

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.18.P01 <i>Classe di Esigenza</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità
---	--

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.18.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.18.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.18.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Montabilità / Smontabilità - pali illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. UNI EN 40-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.05.18.A01	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
08.05.18.A02	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
08.05.18.A03	Difetti di alimentazione Difetti di alimentazione dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.18.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione pali Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.
--	---

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.19 Riflettori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.19.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione Aspetto Controllo della condensazione superficiale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito	Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione Sicurezza Protezione elettrica

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Accessibilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19.P06 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19.P07 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19.P08 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Identificabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19.P09 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19.P10 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19.P11 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19.P12 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Manutenibilità - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19.P13 Classe di Esigenza Classe di Requisito	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Sicurezza Resistenza meccanica

Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.05.19.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
08.05.19.A02	Avarie Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
08.05.19.A03	Depositi superficiali Accumuli di materiale polveroso sulla superficie dei riflettori.
08.05.19.A04	Difetti di ancoraggio Difetti di tenuta degli elementi di ancoraggio dei riflettori.
08.05.19.A05	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

08.05.19.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
--	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.19.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione lampade Quando necessario Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore.
--	--

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.20 Sbraccio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.20.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.20.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.20.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.05.20.A01	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
08.05.20.A02	Corrosione Possibili corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
08.05.20.A03	Difetti di messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.05.20.A04	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra sbraccio e corpo illuminante.
08.05.20.A05	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.20.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.
08.05.20.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino protezione Quando necessario Intervento di riverniciatura dello strato protettivo degli sbracci.
08.05.20.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione sbraccio Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione del palo e del relativo sbraccio secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone.

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

Elemento tecnico: 08.05.21 Torre portafari

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.05.21.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Montabilità / Smontabilità - torre portafari Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. UNI EN 40-1.
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

08.05.21.A01	Alterazione cromatica Alterazione dei colori originali dovuta all'azione degli agenti atmosferici (sole, grandine, pioggia, ecc.).
08.05.21.A02	Anomalie dei corpi illuminanti Difetti di funzionamento dei corpi illuminanti.
08.05.21.A03	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
08.05.21.A04	Corrosione Possibili fenomeni di corrosione delle torri portafari dovuti a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
08.05.21.A05	Depositi superficiali Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc.
08.05.21.A06	Difetti di messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.05.21.A07	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra la struttura portante ed il corpo illuminante.
08.05.21.A08	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
08.05.21.A09	Infracidamento

	Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
08.05.21.A10	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.05.21.I01	Riparazione
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di aggiunta e/o sostituzione degli elementi danneggiati a seguito di eventi eccezionali.

Unità tecnologica: 08.06 Impianto fognario

Complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, per raccogliere e smaltire lontano da insediamenti civili e/o produttivi le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) e quelle reflue provenienti dalle attività umane in generale.

Le canalizzazioni funzionano a pelo libero; in tratti particolari, in funzione dell'altimetria dell'abitato da servire, il loro funzionamento può essere in pressione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

08.06.P01	Efficienza - rete fognaria
Classe di Esigenza	Fruibilità
Classe di Requisito	Efficienza
Livello minimo prestazionale	Le tubazioni devono essere progettate in modo da essere auto-pulenti, conformemente alla EN 12056-2.
Riferimento normativo	UNI EN 12056-1.
08.06.P02	Controllo del rumore - rete fognaria
Classe di Esigenza	Benessere
Classe di Requisito	Isolamento acustico
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i valori minimi indicati da regolamenti e procedure di installazione nazionali e locali.
Riferimento normativo	UNI EN 12056-2.

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.01 Collettori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.06.01.P01	Controllo portata dei fluidi - collettori fognari
Classe di Esigenza	Fruibilità
Classe di Requisito	Controllo della portata
Livello minimo prestazionale	La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale può essere effettuata mediante la seguente formula, valida per aree fino a 200 ha o per durate di pioggia fino a 15 min: $Q = Y \times i \times A$ dove: - Q è la portata di punta, in litri al secondo; - Y è il coefficiente di raccolta (fra 0,0 e 1,0), adimensionale; - i è l'intensità delle precipitazioni piovose, in litri al secondo per ettaro; - A è l'area su cui cadono le precipitazioni piovose (misurata orizzontalmente) in ettari.
Riferimento normativo	UNI EN 752.
08.06.01.P02	Controllo della tenuta - collettori fognari
Classe di Esigenza	Benessere
Classe di Requisito	Tenuta all'acqua
Livello minimo prestazionale	La capacità di tenuta dei collettori fognari può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 752-2. In nessuna condizione di esercizio le pressioni devono superare il valore di 250 Pa.
Riferimento normativo	UNI EN 752.
08.06.01.P03	Assenza emissione odori sgradevoli - collettori fognari
Classe di Esigenza	Benessere
Classe di Requisito	Assenza dell'emissione di odori sgradevoli
Livello minimo prestazionale	L'ermeticità degli elementi che costituiscono i collettori può essere accertata effettuando la prova indicata

<i>Riferimento normativo</i>	dalla norma UNI EN 752. UNI EN 752.
08.06.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - collettori fognari Benessere Pulibilità Per verificare la facilità di pulizia si può effettuare la prova indicata dalla norma UNI EN 752. Per i collettori di fognatura di diametro inferiore a DN 300, l'autopulibilità può essere raggiunta garantendo, almeno una volta al giorno, la velocità minima di 0,7 m/s. Nel caso di collettori di fognatura di diametro più ampio, può essere necessario raggiungere velocità superiori in funzione della presenza di sedimenti relativamente grossi. UNI EN 752.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.06.01.A01	Accumulo di grasso Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
08.06.01.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
08.06.01.A03	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
08.06.01.A04	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
08.06.01.A05	Incrostazioni Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
08.06.01.A06	Intasamento Depositati di sedimenti e/o detriti nel sistema che formano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei condotti.
08.06.01.A07	Odori sgradevoli Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
08.06.01.A08	Penetrazione di radici Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
08.06.01.A09	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.06.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia e manutenzione Ogni 1 Anni Intervento di pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
---	--

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.02 Fosse biologiche

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.06.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - fossa biologica Benessere Tenuta all'acqua Per verificare la capacità di tenuta della fossa biologica, si può sottoporre la fossa alla prova indicata dalla norma UNI EN 12566. UNI EN 12566.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.06.02.A01	Abrasione Abrasione delle pareti della fossa biologica dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale.
08.06.02.A02	Corrosione

	Corrosione delle pareti e del fondo delle vasche dovuta all'azione chimica dei fluidi.
08.06.02.A03	Depositi Accumulo eccessivo di sabbia e materiali solidi sul fondo della fossa.
08.06.02.A04	Intasamento Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc..
08.06.02.A05	Odori sgradevoli Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
08.06.02.A06	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo delle fosse che può causare l'intasamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.06.02.I01	Svuotamento vasca
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle vasche rimuovendo tutto il materiale di accumulo e provvedendo ad una pulizia con acqua a pressione.

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.03 Pompe di sollevamento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.06.03.P01	Controllo della tenuta - pompe sollevamento
Classe di Esigenza	Benessere
Classe di Requisito	Tenuta all'acqua
Livello minimo prestazionale	La capacità di tenuta delle pompe di sollevamento può essere verificata mediante la prova riportata nella norma UNI EN 809.
Riferimento normativo	UNI EN 809.
08.06.03.P02	Controllo dispersioni elettriche - pompe sollevamento
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Protezione elettrica
Livello minimo prestazionale	L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro in cui è installata, assicurando le caratteristiche e le tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate.
Riferimento normativo	CEI 64-8; UNI EN 809.
08.06.03.P03	Comodità di uso e manovra - pompe sollevamento
Classe di Esigenza	Fruibilità
Classe di Requisito	Comodità d'uso e manovra
Livello minimo prestazionale	Devono essere utilizzate barriere di protezione per la prevenzione del contatto con le parti in movimento, fermi di fine-corsa e ripari conformi alle norme UNI di settore.
Riferimento normativo	UNI EN 809.
08.06.03.P04	Stabilità morfologica - pompe sollevamento
Classe di Esigenza	Aspetto
Classe di Requisito	Stabilità morfologica
Livello minimo prestazionale	Le pompe devono essere montate mediante l'uso di bulloni di fissaggio a terra oppure mediante l'impiego di altri metodi di ancoraggio, sufficientemente resistenti in modo da impedire il movimento fisico accidentale dell'apparecchio.
Riferimento normativo	UNI EN 809.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.06.03.A01	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
08.06.03.A02	Difetti delle griglie Rottura delle griglie per cui si verificano introduzioni di materiale di risulta.
08.06.03.A03	Difetti di funzionamento delle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.

08.06.03.A04	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
08.06.03.A05	Odori sgradevoli Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
08.06.03.A06	Perdite di carico Perdite di carico di esercizio delle valvole dovute a cattivo funzionamento delle stesse.
08.06.03.A07	Perdite di olio Perdite d'olio dalle valvole che si manifestano con macchie di olio sul pavimento.
08.06.03.A08	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto dalle pompe di sollevamento durante il loro normale funzionamento.
08.06.03.A09	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.06.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle pompe di sollevamento mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
08.06.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Revisione pompa Ogni 12 Mesi Intervento di revisione mediante disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti.

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.04 Pozzetti di scarico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.06.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - pozzetti scarico Benessere Tenuta all'acqua La capacità di tenuta può essere verificata mediante effettuazione della prova indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 476; UNI EN 1253.
08.06.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione odori sgradevoli - pozzetti Benessere Assenza dell'emissione di odori sgradevoli L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. UNI EN 476; UNI EN 1253-2.
08.06.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - pozzetti Benessere Pulibilità Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
08.06.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pozzetti Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica dei pozzetti e delle caditoie può essere verificata mediante l'effettuazione della prova d'indicata nella norma UNI EN 1253-1, verificando che non si produca alcuna incrinatura o frattura prima del raggiungimento del carico di prova. UNI EN 1253-1.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.06.04.A01	Abrasione Abrasione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di
--------------	--

	scorrimento superficiale.
08.06.04.A02	Corrosione Corrosione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale e dalle aggressioni del terreno e delle acque freatiche.
08.06.04.A03	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
08.06.04.A04	Difetti delle griglie Rottura delle griglie di filtraggio che causa infiltrazioni di materiali grossolani quali sabbia e pietrame.
08.06.04.A05	Intasamento Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc..
08.06.04.A06	Odori sgradevoli Setticidità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
08.06.04.A07	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.06.04.I01	Pulizia e manutenzione
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.05 Pozzetti di ispezione e caditoie

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.06.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - caditoie Fruibilità Controllo della portata Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-1-2.
08.06.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - caditoie Benessere Tenuta all'acqua La capacità di tenuta delle caditoie e dei pozzetti può essere verificata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
08.06.05.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie Benessere Assenza dell'emissione di odori sgradevoli L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
08.06.05.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - caditoie Benessere Pulibilità Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
08.06.05.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - caditoie Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La resistenza alle temperature e/o agli sbalzi di temperatura dei pozzetti può essere accertata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.

08.06.05.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - caditoie Sicurezza Resistenza meccanica I pozzetti sono classificati in base alla loro resistenza al carico nelle seguenti classi: - H 1,5 (per tetti piani non praticabili); - K 3 (aree senza traffico veicolare); - L15 (aree con leggero traffico veicolare); - M 125 (aree con traffico veicolare). UNI EN 1253-1.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.06.05.A01	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
08.06.05.A02	Difetti dei chiusini Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.
08.06.05.A03	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
08.06.05.A04	Intasamento Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc.
08.06.05.A05	Odori sgradevoli Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
08.06.05.A06	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.06.05.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia e manutenzione Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
--	--

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.06 Troppopieni

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.06.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione odori sgradevoli - troppopieni Benessere Assenza dell'emissione di odori sgradevoli L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 752. UNI EN 752.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.06.06.A01	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
08.06.06.A02	Difetti delle griglie Rottura delle griglie per cui si verificano introduzioni di materiale di risulta.
08.06.06.A03	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
08.06.06.A04	Intasamento Depositati di sedimenti e/o detriti nel sistema che formano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei condotti.
08.06.06.A05	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'intasamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.06.06.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia troppopieni Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei troppopieni asportando i fanghi di deposito ed utilizzando getti d'acqua ad alta
--	--

pressione o aspiratori di grande potenza per asportare i detriti.

Elemento tecnico: 08.06.07 Tubazioni

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.06.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflui Fruibilità Controllo della portata La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale può essere effettuata mediante la seguente formula, valida per aree fino a 200 ha o per durate di pioggia fino a 15 min: $Q = Y \times i \times A$ dove: - Q è la portata di punta, in litri al secondo; - Y è il coefficiente di raccolta (fra 0,0 e 1,0), adimensionale; - i è l'intensità delle precipitazioni piovose, in litri al secondo per ettaro; - A è l'area su cui cadono le precipitazioni piovose (misurata orizzontalmente) in ettari. D.M. n° 37/2008; UNI EN 752; UNI EN 1329-1-2; UNI EN 14011-2-3; UNI EN 1519-1-2; UNI EN 1451-1-2.
---	---

ANOMALIE RICONTRABILI

08.06.07.A01	Accumulo di grasso Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
08.06.07.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
08.06.07.A03	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
08.06.07.A04	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
08.06.07.A05	Incrostazioni Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
08.06.07.A06	Odori sgradevoli Setticizia delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
08.06.07.A07	Penetrazione di radici Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
08.06.07.A08	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.06.07.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.
--	--

Elemento tecnico: 08.06.08 Vasche di accumulo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.06.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione odori sgradevoli - vasche accumulo Benessere Assenza dell'emissione di odori sgradevoli L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 752. UNI EN 752.
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.06.08.A01	Accumulo di grasso Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
08.06.08.A02	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
08.06.08.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
08.06.08.A04	Odori sgradevoli Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
08.06.08.A05	Penetrazione di radici Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
08.06.08.A06	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'intasamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.06.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Quando necessario Intervento svuotamento e successiva pulizia delle vasche di accumulo mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
08.06.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino rivestimento Quando necessario Intervento di ripristino dei rivestimenti delle vasche di accumulo quando usurati.

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

Elemento tecnico: 08.06.09 Pluviali e grondaie

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.06.09.A01	Ostruzioni Ostruzione dei canali causata dai solidi trasportati dalle acque di dilavamento
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.06.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Si effettua la pulizia dei filtri.
---	--

Unità tecnologica: 08.07 Impianto di trasmissione fonia e dati

L'impianto di trasmissione fonia e dati permette la diffusione di dati a più utenti. E' costituito da una rete di trasmissione (denominata cablaggio) e da una serie di punti di presa ai quali sono collegate le varie postazioni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

08.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - impianti trasmissione Fruibilità Efficienza Devono essere garantiti i livelli minimi indicati dalle norme e variabili per tipo di rete utilizzato. CEI 64-50; CEI 64-52; CEI 103-1.
---	---

08 IMPIANTI – 07 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 08.07.01 Alimentatori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.07.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - alimentatore Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compatibile con gli utenti per le normali operazioni di comando, regolazione e controllo. CEI 103-1.
08.07.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - alimentatore Fruibilità Efficienza Le prestazioni minime richieste all'alimentatore devono essere quelle indicate dal produttore. CEI 103-1.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.07.01.A01	Perdita di carica accumulatori Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
08.07.01.A02	Difetti di tenuta dei morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
08.07.01.A03	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico del sistema.
08.07.01.A04	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparati del sistema.
08.07.01.A05	Perdite di tensione Riduzione della tensione di alimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.07.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.
08.07.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.

08 IMPIANTI – 07 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 08.07.02 Altoparlanti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.07.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - impianti trasmissione Fruibilità Efficienza Devono essere garantiti i livelli minimi indicati dalle norme e variabili per tipo di rete utilizzato. CEI 64-50; CEI 64-52; CEI 103-1.
---	---

ANOMALIE RICONTRABILI

08.07.02.A01	Anomalie dei rivestimenti Difetti di tenuta dei rivestimenti di protezione.
08.07.02.A02	Depositi di polvere Accumuli di polvere sulle connessioni che provocano malfunzionamenti.
08.07.02.A03	Difetti di serraggio Difetti di serraggio delle connessioni e dei pressacavi.
08.07.02.A04	Presenza di umidità Eccessivo livello del grado di umidità degli ambienti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.07.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia degli altoparlanti eliminando eventuali depositi di polvere e di umidità.
08.07.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio cavi Ogni 6 Mesi Intervento di serraggio dei cavi degli altoparlanti.

08 IMPIANTI – 07 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 08.07.03 Armadi concentratori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.07.03.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Accessibilità - armadi concentratori Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI 303-1; CEN 50173; ISO/IEC 11801.
08.07.03.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Identificabilità - armadi concentratori Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI 303-1; CEN 50173; ISO/IEC 11801.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.07.03.A01	Anomalie cablaggio Difetti di funzionamento dei cablaggi dei vari elementi dell'impianto.
08.07.03.A02	Anomalie led luminosi Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
08.07.03.A03	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
08.07.03.A04	Depositi di materiale Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.
08.07.03.A05	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.07.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.
08.07.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio connessione Quando necessario Intervento di serraggio di tutte le connessioni.

08 IMPIANTI – 07 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 08.07.04 Cablaggio

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.07.04.A01	Anomalie degli allacci Difetti di funzionamento delle prese di utenza e dei pannelli degli armadi di permutazione.
08.07.04.A02	Anomalie delle prese

	Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori.
08.07.04.A03	Difetti di serraggio Difetti di serraggio di viti ed attacchi dei vari apparecchi di utenza.
08.07.04.A04	Difetti delle canaline Difetti di tenuta delle canaline porta cavi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.07.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento cablaggio Ogni 15 Anni Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.
08.07.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Quando necessario Intervento di serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.
08.07.04.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione prese Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi delle prese quando usurate.

08 IMPIANTI – 07 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 08.07.05 Pannello di permutazione

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.07.05.A01	Anomalie connessioni Difetti di funzionamento delle prese di utenza e dei pannelli degli armadi di permutazione.
08.07.05.A02	Anomalie delle prese Difetti di funzionamento delle prese per accumulo di polvere, incrostazioni.
08.07.05.A03	Difetti di serraggio Difetti di serraggio di viti ed attacchi dei vari apparecchi di utenza.
08.07.05.A04	Difetti delle canaline Difetti di tenuta delle canaline porta cavi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.07.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento cablaggio Quando necessario Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.
08.07.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Quando necessario Intervento di serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.

08 IMPIANTI – 07 Impianto di trasmissione fonia e dati

Elemento tecnico: 08.07.06 Sistema di trasmissione

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.07.06.A01	Anomalie delle prese Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori.
08.07.06.A02	Depositi vari Accumulo di materiale (polvere, grassi, ecc.) sulle connessioni.
08.07.06.A03	Difetti di serraggio Difetti di serraggio di viti ed attacchi dei vari apparecchi di utenza.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.07.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia di tutte le apparecchiature della rete.
---	--

08.07.06.102 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento cablaggio Quando necessario Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.
---	--

Unità tecnologica: 08.08 Impianto telefonico e citofonico

Si definisce impianto telefonico e citofonico l'insieme degli elementi edilizi che hanno la funzione di distribuire e regolare flussi informativi telefonici e citofonici. La centrale telefonica viene installata in apposito locale ed in modo tale da garantire la funzionalità del sistema.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
08.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrostatico - impianto telefonico Sicurezza Isolamento elettrico Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico si effettuano una serie di prove secondo quanto prescritto dalla normativa UNI. D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.
08.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a cali di tensione - impianto telefonico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.
08.08.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto telefonico Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.01 Alimentatori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.08.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - alimentatore Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compatibile con gli utenti per le normali operazioni di comando, regolazione e controllo. CEI 103-1.
08.08.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - alimentatore Fruibilità Efficienza Le prestazioni minime richieste all'alimentatore devono essere quelle indicate dal produttore. CEI 103-1.
08.08.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrostatico - impianto telefonico Sicurezza Isolamento elettrico Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico si effettuano una serie di prove secondo quanto prescritto dalla normativa UNI. D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.
08.08.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Resistenza a cali di tensione - impianto telefonico Sicurezza Isolamento elettrico

Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.08.01.A01	Perdita di carica accumulatori Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
08.08.01.A02	Difetti di tenuta dei morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
08.08.01.A03	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico del sistema.
08.08.01.A04	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparati del sistema.
08.08.01.A05	Perdite di tensione Riduzione della tensione di alimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.08.01.I01 Periodicità	Pulizia Ogni 3 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.
08.08.01.I02 Periodicità	Sostituzione Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.02 Apparecchi telefonici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.08.02.P01	Efficienza - apparecchi telefonici
Classe di Esigenza	Fruibilità
Classe di Requisito	Efficienza
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni minime richieste agli apparecchi telefonici devono essere quelle indicate dal produttore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.08.02.A01	Difetti di tenuta dei morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
08.08.02.A02	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico del sistema.
08.08.02.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.08.02.I01 Periodicità	Pulizia Ogni 12 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi.

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.03 Centralina

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.08.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Comodità di uso e manovra - centrale telefonica Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti utilizzabili dagli utenti deve essere tale da consentire le normali operazioni di comando, regolazione e controllo. L'armadietto del terminale può essere posto ad un'altezza compresa tra 0,90 e 1,20 metri.
08.08.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Efficienza - centrale telefonica Fruibilità Efficienza Le prestazioni minime richieste alle centrali telefoniche devono essere quelle indicate dal produttore.
08.08.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrostatico - impianto telefonico Sicurezza Isolamento elettrico Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico si effettuano una serie di prove secondo quanto prescritto dalla normativa UNI. D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.
08.08.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a cali di tensione - impianto telefonico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.08.03.A01	Perdita di carica accumulatori Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
08.08.03.A02	Difetti di tenuta dei morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
08.08.03.A03	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico della centrale.
08.08.03.A04	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparati della centrale
08.08.03.A05	Perdite di tensione Riduzione della tensione di alimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.08.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 12 Mesi Intervento di pulizia della centrale telefonica e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.
08.08.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Revisione Quando necessario Intervento di revisione ed aggiornamento del software di gestione degli apparecchi in caso di necessità.

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.04 Pali in acciaio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.08.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - pali acciaio Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma UNI EN 40. UNI EN 40-1.
---	--

08.08.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pali sostegno Sicurezza Resistenza meccanica Il palo deve essere progettato rispetto ai carichi indicati nella norma UNI EN 40-3-1. UNI EN 40-3.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.08.04.A01	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento o della zincatura.
08.08.04.A02	Corrosione Possibili corrosione dei pali realizzati in acciaio, in ferro o in leghe metalliche dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
08.08.04.A03	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo di ricezione segnali.
08.08.04.A04	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
08.08.04.A05	Difetti di tesatura del cavo Difetti di tesatura del cavo telefonico dovuti a cedimenti e/o a eventi meteorici eccezionali.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.08.04.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione pali Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.
08.08.04.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Ripristino rivestimento Quando necessario Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.
08.08.04.I03 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Tesatura cavi Quando necessario Intervento di tesatura dei cavi telefonici.

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.05 Pali in alluminio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.08.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pali sostegno Sicurezza Resistenza meccanica Il palo deve essere progettato rispetto ai carichi indicati nella norma UNI EN 40-3-1. UNI EN 40-3.
08.08.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - pali alluminio Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono garantiti da trattamenti specifici superficiali come di seguito indicati: - zona A: nessuno. - zona B: rivestimento bituminoso non poroso che assicuri l'isolamento elettrico con uno spessore di strato minimo di 250 µm, o qualsiasi altro materiale dello spessore richiesto, in grado di garantire lo stesso grado di protezione; il rivestimento dovrebbe essere applicato solo dopo sgrassamento e dopo un appropriato trattamento preliminare che ne assicuri l'aderenza. - zona C: non è necessario alcun trattamento superficiale, ad eccezione della parte interrata, per la quale la protezione dovrebbe essere applicata come per la zona B. UNI EN 40-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.08.05.A01	Alterazione cromatica Perdita del colore originale dovuta a fenomeni di soleggiamento eccessivo e/o esposizione ad ambienti umidi.
---------------------	--

08.08.05.A02	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta dello strato di rivestimento.
08.08.05.A03	Corrosione Possibili corrosione dei pali realizzati in alluminio dovuta a difetti di tenuta dello strato di protezione superficiale.
08.08.05.A04	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo di ricezione segnali.
08.08.05.A05	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
08.08.05.A06	Difetti di tesatura del cavo Difetti di tesatura del cavo telefonico dovuti a cedimenti e/o a eventi meteorici eccezionali.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.08.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione pali Quando necessario Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.
08.08.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino rivestimento Quando necessario Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.
08.08.05.I03 Periodicità Descrizione intervento	Tesatura cavi Quando necessario Intervento di tesatura dei cavi telefonici.

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.06 Pali in calcestruzzo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.08.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo assorbimento di acqua - pali Benessere Tenuta all'acqua Deve essere eseguito una prova con modalità indicate nella nomirma di settore e verificare che al termine della prova l'incremento della massa del provino immerso in acqua non sia superiore di: - 2,5% della massa asciutta dopo 10 minuti; - 6,5% della massa asciutta dopo 24 ore. UNI EN 40-4.
08.08.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - pali Aspetto Visivo Nel caso di pali realizzati in calcestruzzo precompresso sono ammesse delle fessurazioni purchè la loro larghezza sia minore di 0,1 mm. UNI EN 40-4.
08.08.06.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla compressione - pali Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli minimi indicati dalla norma in base alle dimensioni dei provini utilizzati per le prove: - per provini di 200 mm si deve una resistenza minima di 0,83 Kg/mm ² ; - per provini di 150 mm si deve una resistenza minima di 0,80 Kg/mm ² ; - per provini di 100 mm si deve una resistenza minima di 0,78 Kg/mm ² . UNI EN 40-4.
08.08.06.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pali sostegno Sicurezza Resistenza meccanica Il palo deve essere progettato rispetto ai carichi indicati nella norma UNI EN 40-3-1. UNI EN 40-3.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.08.06.A01	Difetti messa a terra Difetti di messa a terra dovuti all'eccessiva polvere all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.08.06.A02	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra.
08.08.06.A03	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
08.08.06.A04	Decolorazione Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
08.08.06.A05	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
08.08.06.A06	Patina biologica Creazione di uno strato sottile aderente alla superficie, di colore variabile, costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
08.08.06.A07	Anomalie del rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento.
08.08.06.A08	Cavillature superficiali Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
08.08.06.A09	Crosta Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
08.08.06.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
08.08.06.A11	Difetti di tesatura del cavo Difetti di tesatura del cavo telefonico dovuti a cedimenti e/o a eventi meteorici eccezionali.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.08.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione pali Quando necessario Si provvede alla sostituzione dei pali e relativi accessori.
08.08.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	Tesatura cavi Quando necessario Intervento di tesatura dei cavi telefonici.
08.08.06.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino rivestimento Quando necessario Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.07 Pali in legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.08.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pali in legno Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi devono fare riferimento a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti. UNI EN 40-4.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.08.07.A01	Difetti di serraggio Abbassamento del livello di serraggio dei bulloni tra palo ed ancoraggio a terra o tra palo e corpo illuminante.
08.08.07.A02	Difetti di stabilità Difetti di ancoraggio dei pali al terreno dovuti ad affondamento della piastra di appoggio.
08.08.07.A03	Decolorazione Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
08.08.07.A04	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
08.08.07.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.

08.08.07.A06	Infracidamento Formazione di masse scure polverulenti nel legno, a seguito di eccesso di umidità.
08.08.07.A07	Macchie Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
08.08.07.A08	Muffa Presenza di un fungo che tende a crescere sul legno in condizioni di messa in opera recente.
08.08.07.A09	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
08.08.07.A10	Penetrazione di umidità Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
08.08.07.A11	Difetti di tesatura del cavo Difetti di tesatura del cavo telefonico dovuti a cedimenti e/o a eventi meteorici eccezionali.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.08.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione pali Quando necessario Intervento di sostituzione parziale o totale degli elementi del palo in legno.
08.08.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Tesatura cavi Quando necessario Intervento di tesatura dei cavi telefonici.
08.08.07.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino rivestimento Ogni 2 Anni Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali in legno, previa pulizia del legno, mediante rimozione della polvere e di altri depositi, trattamento antitarlo ed antimuffa sulle parti in legno con applicazione a spruzzo o a pennello di protezione fungicida e resina sintetica.
08.08.07.I04 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggi Ogni 2 Anni Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti.

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 08.08.08 Pulsantiera

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.08.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Efficienza - pulsantiere Fruibilità Efficienza Le prestazioni minime richieste agli apparecchi telefonici sono riportate nelle schede del produttore.
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

08.08.08.A01	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico del sistema.
08.08.08.A02	Difetti di tenuta dei morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
08.08.08.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.
08.08.08.A04	Difetti dei cavi Difetti di funzionamento dei cavi di connessione per cui si verificano malfunzionamenti.
08.08.08.A05	Difetti dei pulsanti Difetti di funzionamento dei pulsanti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.08.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 12 Mesi Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi.
08.08.08.I02	Sostituzione pulsanti

Periodicità Descrizione intervento	Quando necessario Intervento di sostituzione dei pulsanti deteriorati con altri della stessa tipologia.
--	---

Unità tecnologica: 08.09 Impianto di videosorveglianza

Impianto che prevede l'uso di telecamere che trasmettono il segnale verso specifici o limitati set di monitor e/o videoregistratori: sono usati per sorvegliare aree che devono essere controllate come aeroporti, banche e basi militari. Sono anche utilizzati come sicurezza passiva, ossia sistemi che registrano 24 ore su 24 e al verificarsi di eventi vandalici, attentati o qualsiasi evento di questo tipo: le immagini registrate vengono analizzate per ricostruire il fatto.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
08.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Benessere Impermeabilità ai liquidi I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

Elemento tecnico: 08.09.01 Alimentatori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.09.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - alimentatore Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compatibile con gli utenti per le normali operazioni di comando, regolazione e controllo. CEI 103-1.
08.09.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - alimentatore Fruibilità Efficienza Le prestazioni minime richieste all'alimentatore devono essere quelle indicate dal produttore. CEI 103-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.09.01.A01	Perdita di carica accumulatori Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
08.09.01.A02	Difetti di tenuta dei morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
08.09.01.A03	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico del sistema.
08.09.01.A04	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparati del sistema.
08.09.01.A05	Perdite di tensione Riduzione della tensione di alimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.01.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.
08.09.01.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.02 Box periferici da esterno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.09.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.09.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.09.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.09.02.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.09.02.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Accessibilità - box periferici Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 62271-102; CEI EN 61947-2; CEI EN 62271-200; CEI EN 61439-1; CEI EN 60439-2; CEI EN 61947-4-1.
08.09.02.P06 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Identificabilità - box periferici Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 62271-102; CEI EN 61947-2; CEI EN 62271-200; CEI EN 61439-1; CEI EN 60439-2; CEI EN 61947-4-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.09.02.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
08.09.02.A02	Anomalie dei contattori Difetti di funzionamento dei contattori.
08.09.02.A03	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
08.09.02.A04	Anomalie dei magnetotermici Difetti di funzionamento degli interruttori magnetotermici.
08.09.02.A05	Anomalie dei relè Difetti di funzionamento dei relè termici.
08.09.02.A06	Anomalie della resistenza Difetti di funzionamento della resistenza anticondensa.
08.09.02.A07	Anomalie delle spie di segnalazione Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
08.09.02.A08	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
08.09.02.A09	Depositi di materiale Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.
08.09.02.A10	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.09.02.A11	Infracidamento Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
08.09.02.A12	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia box Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.
08.09.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 1 Anni Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni
08.09.02.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione quadro elettrico Ogni 20 Anni Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.

08.09.02.104 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione centralina Quando necessario Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.
---	---

Elemento tecnico: 08.09.03 Canalette in PVC

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.09.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici Sicurezza Resistenza al fuoco Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità". D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.
08.09.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.09.03.A01	Corto circuiti Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
08.09.03.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.09.03.A03	Difetti di taratura Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
08.09.03.A04	Interruzione dell'alimentazione principale Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore dell'energia elettrica.
08.09.03.A05	Interruzione dell'alimentazione secondaria Interruzione dell'alimentazione secondaria dovuta a guasti al circuito secondario o al gruppo elettrogeno.
08.09.03.A06	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino grado di protezione Quando necessario Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.
---	--

Elemento tecnico: 08.09.04 Centrale controllo videosorveglianza

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.09.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettromagnetico - centrale controllo Sicurezza Isolamento elettrico La capacità di isolamento elettromagnetico della centrale di controllo e allarme deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI vigente. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.
--	---

08.09.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.04.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.04.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.09.04.A01	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
08.09.04.A02	Perdita di carica della batteria Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
08.09.04.A03	Perdite di tensione Riduzione della tensione di alimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.
08.09.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione connessioni Ogni 1 Anni Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni.
08.09.04.I03 Periodicità Descrizione intervento	Revisione Quando necessario Intervento di revisione del sistema con aggiornamento software di gestione e dei sensori usurati.
08.09.04.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione delle batterie Ogni 6 Mesi Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.

Elemento tecnico: 08.09.05 Fusibili

ANOMALIE RICONTRABILI

08.09.05.A01	Depositi vari Accumuli di polvere all'interno delle connessioni.
08.09.05.A02	Difetti di funzionamento Anomalie nel funzionamento dei fusibili dovuti ad erronca posa degli stessi sui porta-fusibili.
08.09.05.A03	Presenza di umidità Presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.
08.09.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione fusibili A seguito di guasto Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.

Elemento tecnico: 08.09.06 Gruppo di continuità

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.09.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - gruppo di continuità Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4.
08.09.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

ANOMALIE RICONTRABILI

08.09.06.A01	Corto circuiti Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
08.09.06.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
08.09.06.A03	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
08.09.06.A04	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ricarica batteria Quando necessario Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità.
---	--

Elemento tecnico: 08.09.07 Monitor

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.09.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - monitor Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Efficienza - monitor videosorveglianza Fruibilità Efficienza Le prestazioni minime richieste delle schede video devono essere quelle indicate dall'installatore dell'impianto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.09.07.A01	Difetti regolazione monitor Il monitor non si accende o non si vede bene
---------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

08.09.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Settimane Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.
--	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Ogni 7 Anni Intervento di sostituzione del monitor quando usurato.
--	---

Elemento tecnico: 08.09.08 Patch cord

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.09.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.09.08.A01	Difetti di tenuta dei morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
08.09.08.A02	Depositi vari Accumulo di materiale (polvere, grassi, ecc.) sulle connessioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento del sistema.
08.09.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento cablaggio Quando necessario Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.09 Sensore passivo infrarosso

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.09.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto antintrusione Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura di funzionamento, con eventuali tolleranze, viene indicata dal produttore. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
08.09.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sensibilità alla luce - sensori Fruibilità Efficienza I valori massimi per i quali si possono generare falsi allarmi sono quelli indicati dai produttori unitamente ad eventuali circuiti di integrazione atti ad evitare falsi allarmi. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.09.09.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni di alimentazione del dispositivo e conseguente interruzione del collegamento emittente ricevente.
08.09.09.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
08.09.09.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
08.09.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lenti Quando necessario Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.
08.09.09.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione sensori Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.09.10.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.10.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura di funzionamento, con eventuali tolleranze, viene indicata dal produttore. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
08.09.10.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sensibilità alla luce - sensori Fruibilità Efficienza I valori massimi per i quali si possono generare falsi allarmi sono quelli indicati dai produttori unitamente ad eventuali circuiti di integrazione atti ad evitare falsi allarmi. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.09.10.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni di alimentazione del dispositivo e conseguente interruzione del collegamento emittente ricevente.
08.09.10.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
08.09.10.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
08.09.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lenti Quando necessario Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.
08.09.10.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione sensori Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.

Elemento tecnico: 08.09.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.09.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Sicurezza Sicurezza d'uso Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.11.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura di funzionamento, con eventuali tolleranze, viene indicata dal produttore. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
08.09.11.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sensibilità alla luce - sensori Fruibilità Efficienza I valori massimi per i quali si possono generare falsi allarmi sono quelli indicati dai produttori unitamente ad eventuali circuiti di integrazione atti ad evitare falsi allarmi. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.09.11.A01	Calo di tensione Abbassamento del livello delle tensioni di alimentazione del dispositivo e conseguente interruzione del collegamento emittente ricevente.
08.09.11.A02	Difetti di regolazione Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
08.09.11.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
08.09.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lenti Quando necessario Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.
08.09.11.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione sensori Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.

Elemento tecnico: 08.09.12 Sistema di trasmissione dati

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.09.12.A01	Anomalie delle prese Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori.
08.09.12.A02	Depositi vari Accumulo di materiale (polvere, grassi, ecc.) sulle connessioni.
08.09.12.A03	Anomalie software

Difetti di funzionamento del software che gestisce il sistema di trasmissione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia di tutte le apparecchiature della rete.
08.09.12.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento cablaggio Quando necessario Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.
08.09.12.I03 Periodicità Descrizione intervento	Revisione del sistema Quando necessario Intervento di revisione del sistema di registrazione con sostituzione di componenti, quando necessario.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.13 Sistema centralizzato di registrazione

ANOMALIE RICONTRABILI

08.09.13.A01	Anomalie delle prese Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori.
08.09.13.A02	Depositi vari Accumulo di materiale (polvere, grassi, ecc.) sulle connessioni.
08.09.13.A03	Anomalie batteria Difetti di funzionamento della batteria per perdita della carica.
08.09.13.A04	Anomalie software Difetti di funzionamento del software che gestisce il sistema di registrazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.13.I01 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione sistema Ogni 6 Mesi Intervento di regolazione del funzionamento del sistema di videoregistrazione.
08.09.13.I02 Periodicità Descrizione intervento	Revisione del sistema Quando necessario Intervento di revisione del sistema di registrazione con sostituzione di componenti, quando necessario.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.14 Telecamera IP a circuito chiuso

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.09.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Benessere Impermeabilità ai liquidi I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.14.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.14.P03 <i>Classe di Esigenza</i>	Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Aspetto

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.14.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.14.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Tutte le apparecchiature installate in campo aperto, devono essere alloggiare in custodie climatizzate, al fine di garantire il corretto funzionamento del sistema anche per temperature inferiori a 0°C e con un adeguato grado di protezione. D.M. n° 37/2008

ANOMALIE RICONTRABILI

08.09.14.A01	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottica a causa di difetti di taratura, di messa a fuoco o sbalzi di tensione
08.09.14.A02	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione
08.09.14.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.14.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione programmata telecamere Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.
08.09.14.I02 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione straordinaria Quando necessario Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.15 Telecamere LED infrarossi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.09.15.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Benessere Impermeabilità ai liquidi I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.15.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.15.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa

<i>Riferimento normativo</i>	di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.15.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.15.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Tutte le apparecchiature installate in campo aperto, devono essere alloggiare in custodie climatizzate, al fine di garantire il corretto funzionamento del sistema anche per temperature inferiori a 0°C e con un adeguato grado di protezione. D.M. n° 37/2008

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.09.15.A01	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottico a causa di difetti di taratura, di messa a fuoco o sbalzi di tensione
08.09.15.A02	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione
08.09.15.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.15.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Manutenzione programmata telecamere Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.
08.09.15.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Manutenzione straordinaria Quando necessario Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.16 Telecamere speed dome

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.09.16.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Benessere Impermeabilità ai liquidi I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.16.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.16.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

08.09.16.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.16.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Tutte le apparecchiature installate in campo aperto, devono essere alloggiare in custodie climatizzate, al fine di garantire il corretto funzionamento del sistema anche per temperature inferiori a 0°C e con un adeguato grado di protezione. D.M. n° 37/2008

ANOMALIE RICONTRABILI

08.09.16.A01	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottica a causa di difetti di taratura, di messa a fuoco o sbalzi di tensione
08.09.16.A02	Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione
08.09.16.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.16.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione programmata telecamere Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.
08.09.16.I02 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione straordinaria Quando necessario Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.17 Telecamere wireless

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.09.17.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza Benessere Impermeabilità ai liquidi I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.17.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Sicurezza Isolamento elettrico I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.17.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.17.P04	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p>08.09.17.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Tutte le apparecchiature installate in campo aperto, devono essere alloggiare in custodie climatizzate, al fine di garantire il corretto funzionamento del sistema anche per temperature inferiori a 0°C e con un adeguato grado di protezione. D.M. n° 37/2008</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.09.17.A01	<p>Difetti di regolazione Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottica a causa di difetti di taratura, di messa a fuoco o sbalzi di tensione</p>
08.09.17.A02	<p>Difetti di tenuta morsetti Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione</p>
08.09.17.A03	<p>Incrostazioni Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>08.09.17.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Manutenzione programmata telecamere Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.</p>
<p>08.09.17.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Manutenzione straordinaria Quando necessario Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.</p>

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 08.09.18 Tubi corrugati in PEAD

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>08.09.18.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - tubazioni polietilene alta densità Aspetto Visivo La regolarità delle finiture si ottiene sottoponendo un campione a prove di laboratorio come da norma specifica. UNI EN 12201-1.</p>
<p>08.09.18.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - tubazioni polietilene alta densità Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli minimi indicati dalla norma di settore in merito al carico di rottura Rm. UNI EN 12201-1.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.09.18.A01	<p>Alterazioni cromatiche Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.</p>
08.09.18.A02	<p>Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.18.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione Ogni 1 Anni Intervento di riparazione dei tratti di tubazione corrugata che risulta danneggiata.
---	--

Elemento tecnico: 08.09.19 Unità di controllo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

08.09.19.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettromagnetico - unità controllo Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti indicati dalle normative in materia. D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

08.09.19.A01	Anomalie batteria Difetti di funzionamento della batteria per perdita della carica.
08.09.19.A02	Anomalie software Difetti di funzionamento del software che gestisce l'unità di controllo.
08.09.19.A03	Difetti stampante Difetti di funzionamento della stampante dovuti a mancanza di carta o delle cartucce.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

08.09.19.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione dell'unità Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.
08.09.19.I02 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione e registrazione elementi Ogni 1 Anni Intervento di registrazione e regolazione di tutti i morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei sensori collegati.



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

OGGETTO LAVORI

Interventi di rifunzionalizzazione della Biblioteca Comunale in via Dante Alighieri n.19- POR Puglia 2014/2020
Asse VI - Azione 6.7 per la valorizzazione e la fruizione del patrimonio culturale "Community, Library, Biblioteca di Comunità.

COMMITTENTE Comune di Castelluccio dei Sauri

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo via Dante Alighieri m.19 - Biblioteca Comunale
Città CASTELLUCCIO DEI SAURI
Provincia FG
C.A.P. 71025

FIRMA

PROGETTISTA
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Ingelido Caterina

.....
.....

Data



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni

Aspetto: Controllo della condensazione superficiale

02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
08 IMPIANTI

Aspetto: Resistenza agli agenti aggressivi

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI
07 IMPIANTI DI SICUREZZA
08 IMPIANTI

Aspetto: Resistenza all'irraggiamento

02 TETTI E COPERTURE
05 SERRAMENTI

Aspetto: Stabilità morfologica

08 IMPIANTI

Aspetto: Visivo

01 STRUTTURE IN C.A.
02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
08 IMPIANTI

Benessere: Asetticità

08 IMPIANTI

Benessere: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli

08 IMPIANTI

Benessere: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
08 IMPIANTI

Benessere: Controllo dell'inerzia termica

02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Benessere: Controllo dispersioni di calore per trasmissione

08 IMPIANTI

Benessere: Impermeabilità ai fluidi aeriformi

03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI

Benessere: Impermeabilità ai liquidi

02 TETTI E COPERTURE
06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI
07 IMPIANTI DI SICUREZZA
08 IMPIANTI

Benessere: Isolamento acustico

02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

05 SERRAMENTI
08 IMPIANTI

Benessere: Isolamento termico

01 STRUTTURE IN C.A.
02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
08 IMPIANTI

Benessere: Pulibilità

05 SERRAMENTI
08 IMPIANTI

Benessere: Resistenza agli attacchi biologici

01 STRUTTURE IN C.A.
02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
08 IMPIANTI

Benessere: Tenuta agli aeriformi

07 IMPIANTI DI SICUREZZA
08 IMPIANTI

Benessere: Tenuta all'acqua

01 STRUTTURE IN C.A.
02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
08 IMPIANTI

Durabilità: Durabilità tecnologica

01 STRUTTURE IN C.A.

Fruibilità: Affidabilità

05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI DI SICUREZZA
08 IMPIANTI

Fruibilità: Comodità d'uso e manovra

05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI DI SICUREZZA
08 IMPIANTI

Fruibilità: Controllo del fattore solare

05 SERRAMENTI

Fruibilità: Controllo del flusso luminoso

05 SERRAMENTI
08 IMPIANTI

Fruibilità: Controllo della portata

07 IMPIANTI DI SICUREZZA
08 IMPIANTI

Fruibilità: Controllo della pressione di erogazione

08 IMPIANTI

Fruibilità: Controllo della temperatura dei fluidi

07 IMPIANTI DI SICUREZZA

08 IMPIANTI

Fruibilità: Controllo dispersioni calore per rinnovo d'aria

08 IMPIANTI

Fruibilità: Efficienza

02 TETTI E COPERTURE

05 SERRAMENTI

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

07 IMPIANTI DI SICUREZZA

08 IMPIANTI

Fruibilità: Facilità di intervento

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

07 IMPIANTI DI SICUREZZA

08 IMPIANTI

Fruibilità: Manutenibilità

03 CHIUSURE E DIVISIONI

05 SERRAMENTI

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

08 IMPIANTI

Fruibilità: Regolabilità

05 SERRAMENTI

08 IMPIANTI

Fruibilità: Sostituibilità

02 TETTI E COPERTURE

05 SERRAMENTI

08 IMPIANTI

Integrabilità: Attrezzabilità

03 CHIUSURE E DIVISIONI

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Salvaguardia dell'ambiente: Efficienza energetica

08 IMPIANTI

Salvaguardia dell'ambiente: Efficienza idrica

08 IMPIANTI

Salvaguardia dell'ambiente: Infrastrutturazione primaria

08 IMPIANTI

Salvaguardia dell'ambiente: Qualità ambientale interna

03 CHIUSURE E DIVISIONI

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

05 SERRAMENTI

08 IMPIANTI

Salvaguardia dell'ambiente: Qualità aria indoor

Salvaguardia dell'ambiente: Tutela suolo, acqua e aria

02 TETTI E COPERTURE

Sicurezza: Controllo della combustione

08 IMPIANTI

Sicurezza: Controllo della condensazione interstiziale

02 TETTI E COPERTURE

03 CHIUSURE E DIVISIONI

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

08 IMPIANTI

Sicurezza: Controllo delle dispersioni (fluidi, gas, elett.)

08 IMPIANTI

Sicurezza: Durabilità tecnologica strutturale

01 STRUTTURE IN C.A.

Sicurezza: Isolamento elettrico

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

07 IMPIANTI DI SICUREZZA

08 IMPIANTI

Sicurezza: Limitazione dei rischi di esplosione

08 IMPIANTI

Sicurezza: Protezione antincendio

01 STRUTTURE IN C.A.

02 TETTI E COPERTURE

03 CHIUSURE E DIVISIONI

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

08 IMPIANTI

Sicurezza: Protezione elettrica

01 STRUTTURE IN C.A.

05 SERRAMENTI

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

08 IMPIANTI

Sicurezza: Resistenza al fuoco

01 STRUTTURE IN C.A.

02 TETTI E COPERTURE

03 CHIUSURE E DIVISIONI

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

05 SERRAMENTI

08 IMPIANTI

Sicurezza: Resistenza al gelo

01 STRUTTURE IN C.A.

02 TETTI E COPERTURE

03 CHIUSURE E DIVISIONI

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

05 SERRAMENTI

08 IMPIANTI

Sicurezza: Resistenza alle intrusioni

05 SERRAMENTI

Sicurezza: Resistenza meccanica

01 STRUTTURE IN C.A.

02 TETTI E COPERTURE

03 CHIUSURE E DIVISIONI

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

05 SERRAMENTI

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

07 IMPIANTI DI SICUREZZA

08 IMPIANTI

Sicurezza: Sicurezza d'uso

07 IMPIANTI DI SICUREZZA

08 IMPIANTI

Sicurezza: Stabilità chimico-reattiva

01 STRUTTURE IN C.A.

02 TETTI E COPERTURE

03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI DI SICUREZZA
08 IMPIANTI

Classe di requisito: Controllo della condensazione superficiale

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.03 02.03.P03	TETTI E COPERTURE Manto di copertura Controllo della condensazione superficiale - coperture Le coperture devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; Lamiere grecate Controllo della condensazione superficiale - coperture Le coperture devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; Manto di tegole in laterizio Controllo della condensazione superficiale - coperture Le coperture devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008;
03 03.02 03.02.P02	CHIUSURE E DIVISIONI Pareti esterne Controllo della condensazione superficiale - pareti Le pareti devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie interna. Rif. Normativo: Legge 10/1991-; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790.
03.03 03.03.P01	Pareti interne Controllo della condensazione superficiale - pareti Le pareti devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie interna. Rif. Normativo: Legge 10/1991-; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790.
04 04.01 04.01.P03	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimenti interni Controllo della condensazione superficiale - pavimentazioni interne Le pavimentazioni devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie interna. Rif. Normativo: Legge 10/1991-; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10329; UNI EN ISO 6270-1; UNI EN ISO 13788.
04.02 04.02.P01	Rivestimenti interni Controllo della condensazione superficiale - rivestimenti pareti I rivestimenti esterni devono essere realizzati in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie interna. Rif. Normativo: Legge 10/1991- UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.
04.03 04.03.P02	Rivestimenti esterni Controllo della condensazione superficiale - rivestimenti pareti I rivestimenti esterni devono essere realizzati in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie interna. Rif. Normativo: Legge 10/1991- UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.
05 05.02 05.02.P03	SERRAMENTI Infissi esterni Controllo della condensazione superficiale - infissi esterni Gli infissi devono essere realizzati in modo da evitare fenomeni di condensazione all'interno dei telai e comunque in maniera tale che l'acqua di condensa non arrechi danni o deterioramenti permanenti. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI

	EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
08 08.01 08.01.15 08.01.15.P05 08.01.16 08.01.16.P02	IMPIANTI Impianto elettrico Lampade fluorescenti o neon Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade alogene Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05 08.05.P03 08.05.03 08.05.03.P02 08.05.04 08.05.04.P02 08.05.05 08.05.05.P02 08.05.06 08.05.06.P02 08.05.07 08.05.07.P03 08.05.08 08.05.08.P02 08.05.09 08.05.09.P02	Impianto di illuminazione Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade alogene Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade a incandescenza Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade a scarica Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade a vapori di sodio Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade ad induzione Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade agli ioduri metallici Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade fluorescenti o neon Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto

08.05.19 08.05.19.P02	<p>diretto.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Riflettori</p> <p>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
--	--

Classe di requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06 06.01 06.01.01 06.01.01.P01 06.01.13 06.01.13.P01	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI Impianto fotovoltaico Aste captatrici Resistenza alla corrosione - aste captazione I materiali che costituiscono il sistema delle aste di captazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: CEI 81-10/1; CEI 64-2; CEI 64-2; UNI EN 12954. Sostegno pannelli Resistenza alla corrosione - sostegni fotovoltaico Le strutture di sostegno degli impianti fotovoltaici devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 1990; UNI EN ISO 6892-1.
07 07.01 07.01.01 07.01.01.P01 07.01.03 07.01.03.P01 07.01.04 07.01.04.P01 07.01.05 07.01.05.P01	IMPIANTI DI SICUREZZA Impianto di messa a terra Dispersori Resistenza alla corrosione - dispersori Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8. Conduttori di protezione Resistenza alla corrosione - conduttori messa a terra Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8. Conduttori di terra Resistenza alla corrosione - conduttori messa a terra Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8. Conduttori equipotenziali Resistenza alla corrosione - equipotenzializzazione Gli elementi ed i materiali del sistema di equipotenzializzazione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
07.02 07.02.P01 07.02.01 07.02.01.P01 07.02.02 07.02.02.P01	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche Resistenza alla corrosione - protezione scariche Gli elementi ed i materiali del sistema dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: CEI 81-10/1; CEI 64-2. Calate Resistenza alla corrosione - protezione scariche Gli elementi ed i materiali del sistema dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: CEI 81-10/1; CEI 64-2. Dispersori Resistenza alla corrosione - dispersori Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
07.03 07.03.P05 07.03.03 07.03.03.P05	Impianto antintrusione Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Centrale antintrusione Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione

<p>07.03.04 07.03.04.P01</p> <p>07.03.05 07.03.05.P02</p>	<p>Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p>Contatti magnetici Resistenza alla corrosione - contatti magnetici I materiali dei contatti magnetici devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50.</p> <p>Lettori badge Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
<p>07.04 07.04.05 07.04.05.P01</p> <p>07.04.06 07.04.06.P05</p> <p>07.04.07 07.04.07.P05</p> <p>07.04.08 07.04.08.P05</p> <p>07.04.09 07.04.09.P05</p> <p>07.04.10 07.04.10.P05</p> <p>07.04.11 07.04.11.P02</p> <p>07.04.12 07.04.12.P03</p> <p>07.04.13 07.04.13.P03</p> <p>07.04.14 07.04.14.P02</p> <p>07.04.15 07.04.15.P02</p> <p>07.04.16</p>	<p>Impianto antincendio Contatti magnetici Resistenza alla corrosione - contatti magnetici I materiali dei contatti magnetici devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50.</p> <p>Estintore a polvere Resistenza alla corrosione - estintori Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p> <p>Estintore a schiuma Resistenza alla corrosione - estintori Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p> <p>Estintori ad acqua Resistenza alla corrosione - estintori Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p> <p>Estintori ad anidride carbonica Resistenza alla corrosione - estintori Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p> <p>Estintori ad idrocarburi alogenati Resistenza alla corrosione - estintori Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p> <p>Estintori carrellati a polvere chimica Resistenza alla corrosione - estintori Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p> <p>Estintori carrellati a schiuma Resistenza alla corrosione - estintori Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p> <p>Estintori carrellati ad anidride carbonica Resistenza alla corrosione - estintori Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p> <p>Idranti a colonna Resistenza alla corrosione - idranti Gli idranti devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.</p> <p>Idranti sottosuolo Resistenza alla corrosione - idranti Gli idranti devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.</p> <p>Idranti UNI 45 e naspi</p>

07.04.16.P05	Resistenza alla corrosione - naspi I naspi ed i relativi accessori devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 671-1.
07.04.20	Rivelatore di fiamma
07.04.20.P02	Resistenza alla corrosione - sorgente alimentazione I materiali ed i componenti della sorgente di alimentazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.
07.04.22	Rivelatore di temperatura
07.04.22.P02	Resistenza alla corrosione - rivelatori calore I rivelatori di calore devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-5.
07.04.23	Rivelatore fumo a laser
07.04.23.P05	Resistenza alla corrosione - rivelatori I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
07.04.24	Rivelatore lineare di fumo
07.04.24.P05	Resistenza alla corrosione - rivelatori I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
07.04.26	Rivelatore ottico e ionico
07.04.26.P02	Resistenza alla corrosione - rivelatori I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
07.04.27	Rivelatore ottico analogico
07.04.27.P04	Resistenza alla corrosione - rivelatori I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
07.04.28	Rivelatore scintille
07.04.28.P02	Resistenza alla corrosione - rivelatori I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
07.04.29	Rivelatore termovelocimetrico
07.04.29.P02	Resistenza alla corrosione - rivelatori calore I rivelatori di calore devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-5.
07.04.36	Sorgente di alimentazione
07.04.36.P04	Resistenza alla corrosione - sorgente alimentazione I materiali ed i componenti della sorgente di alimentazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.
08	IMPIANTI
08.03	Impianto idrico sanitario
08.03.06	Collettore solare
08.03.06.P05	Resistenza alla corrosione - collettore solare I collettori solari devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
08.03.12	Sanitari e rubinetteria
08.03.12.P04	Resistenza alla corrosione - sanitari e rubinetteria Le superfici esposte della rubinetteria e degli apparecchi sanitari devono essere protette dagli attacchi derivanti da fenomeni di corrosione.
08.03.18	Tubi in rame
08.03.18.P01	Controllo aggressità fluidi - tubazioni rame impianto idrico

	<p>I fluidi termovettori dell'impianto idrico sanitario non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 1057.</p>
<p>08.04 08.04.30 08.04.30.P02</p> <p>08.04.33 08.04.33.P04</p>	<p>Impianto di riscaldamento autonomo Scaldacqua solari Resistenza alla corrosione - scaldacqua solare Gli scaldacqua solari devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.</p> <p>Tubi in rame Controllo aggressività fluidi - tubazioni rame impianto idrico I fluidi termovettori dell'impianto idrico sanitario non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 1057.</p>
<p>08.05 08.05.10 08.05.10.P05</p> <p>08.05.11 08.05.11.P05</p> <p>08.05.12 08.05.12.P05</p> <p>08.05.14 08.05.14.P01</p> <p>08.05.15 08.05.15.P01</p>	<p>Impianto di illuminazione Lampione Resistenza alla corrosione - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.</p> <p>Lampioni a braccio Resistenza alla corrosione - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.</p> <p>Lampioni a grappolo Resistenza alla corrosione - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.</p> <p>Pali in acciaio Resistenza alla corrosione - pali acciaio I pali ed i relativi elementi devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione tali da compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.</p> <p>Pali in alluminio Resistenza alla corrosione - pali acciaio I pali ed i relativi elementi devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione tali da compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.</p>
<p>08.08 08.08.04 08.08.04.P01</p> <p>08.08.05 08.08.05.P02</p>	<p>Impianto telefonico e citofonico Pali in acciaio Resistenza alla corrosione - pali acciaio I pali ed i relativi elementi devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione tali da compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.</p> <p>Pali in alluminio Resistenza alla corrosione - pali alluminio I pali con i relativi elementi devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione tali da non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.</p>
<p>08.09 08.09.P05</p> <p>08.09.04 08.09.04.P04</p>	<p>Impianto di videosorveglianza Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p>Centrale controllo videosorveglianza Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>

08.09.14 08.09.14.P03	Telecamera IP a circuito chiuso Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. <i>Rif. Normativo:</i> L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.15 08.09.15.P03	Telecamere LED infrarossi Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. <i>Rif. Normativo:</i> L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.16 08.09.16.P03	Telecamere speed dome Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. <i>Rif. Normativo:</i> L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.17 08.09.17.P03	Telecamere wireless Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. <i>Rif. Normativo:</i> L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

Classe di requisito: Resistenza all'irraggiamento

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.02 02.02.03 02.02.03.P06	TETTI E COPERTURE Smaltimento acque e impermeabilizzazioni Strato impermeabilizzazione bituminosa Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 1296; UNI EN 1297; UNI EN 13416.
02.03 02.03.P16	Manto di copertura Resistenza all'irraggiamento solare - coperture La copertura non deve subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante. Rif. Normativo: UNI 4529; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1108; UNI 8272-1; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 89411-2-3; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN ISO 877; UNI ISO 4582.
05 05.02 05.02.P20	SERRAMENTI Infissi esterni Resistenza all'irraggiamento solare - infissi esterni Gli infissi non devono subire mutamenti di aspetto e di caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'irraggiamento solare. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI EN 2135; UNI 8290-2; UNI 8327; UNI 8328; UNI 8894; UNI EN ISO 125431-2-3-4-5-6.

Classe di Esigenza: **Aspetto**

Classe di requisito: **Stabilità morfologica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
08	IMPIANTI
08.06	Impianto fognario
08.06.03	Pompe di sollevamento
08.06.03.P04	Stabilità morfologica - pompe sollevamento Le pompe di sollevamento devono rimanere stabili durante le fasi di trasporto, montaggio e smontaggio. Rif. Normativo: UNI EN 809.

Classe di requisito: **Visivo**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.03 01.03.P02 01.03.P11 01.03.01 01.03.01.P02	STRUTTURE IN C.A. Solai, balconi e scale Regolarità delle finiture - strutture di collegamento Le superfici dei rivestimenti che costituiscono le strutture di collegamento non devono presentare sporgenze e/o irregolarità superficiali. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001 UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411. Regolarità delle finiture - solai I materiali costituenti i solai devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, distacchi, ecc. e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2 . Solai in latero cemento Regolarità delle finiture - solai I materiali costituenti i solai devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, distacchi, ecc. e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2 .
02 02.02 02.02.02 02.02.02.P01 02.02.03 02.02.03.P02	TETTI E COPERTURE Smaltimento acque e impermeabilizzazioni Scossaline Regolarità delle finiture - scossalina Le scossaline devono presentare superficie esterna ed interna pulite e prive di rigature, cavità e altri difetti di superficie Rif. Normativo: UNI EN 607; UNI EN 612; UNI EN 1462. Strato impermeabilizzazione bituminosa Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso Le superfici in vista delle membrane non devono presentare difetti geometrici che possano alterarne la funzionalità e l'aspetto. Rif. Normativo: UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2.
02.03 02.03.P09	Manto di copertura Regolarità delle finiture - coperture Le coperture devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Rif. Normativo: UNI 8091; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627.
03 03.01 03.01.P05	CHIUSURE E DIVISIONI Controsoffitti Regolarità delle finiture - controsoffitti I controsoffitti non devono presentare a vista anomalie, alterazione cromatica, non planarità, macchie, ecc.. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 8941; UNI EN ISO 10545-2.
03.02 03.02.P11 03.02.01 03.02.01.P03	Pareti esterne Regolarità delle finiture - pareti Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2. Murature intonacate Regolarità delle finiture - pareti Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
03.03 03.03.P05	Pareti interne Regolarità delle finiture - pareti Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce

<p>03.03.01 03.03.01.P02</p>	<p>di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.</p> <p>Tramezzi in laterizio</p> <p>Regolarità delle finiture - pareti</p> <p>Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.</p>
<p>04 04.01 04.01.P01</p> <p>04.01.01 04.01.01.P03</p> <p>04.01.02 04.01.02.P03</p> <p>04.01.03 04.01.03.P03</p>	<p>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</p> <p>Pavimenti interni</p> <p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</p> <p>Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p> <p>Pavimenti in ceramica</p> <p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</p> <p>Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p> <p>Pavimenti in gres</p> <p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</p> <p>Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p> <p>Pavimenti in marmi e graniglie</p> <p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</p> <p>Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p>
<p>04.02 04.02.P08</p> <p>04.02.01 04.02.01.P01</p> <p>04.02.02 04.02.02.P01</p> <p>04.02.03 04.02.03.P02</p>	<p>Rivestimenti interni</p> <p>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</p> <p>Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p> <p>Intonaco interno</p> <p>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</p> <p>Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p> <p>Rivestimenti in ceramica</p> <p>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</p> <p>Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p> <p>Tinteggiatura interna</p> <p>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</p> <p>Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>
<p>04.03 04.03.P09</p> <p>04.03.01</p>	<p>Rivestimenti esterni</p> <p>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</p> <p>Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p> <p>Intonaco esterno</p>

04.03.01.P01	<p>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</p> <p>Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>
04.03.02	<p>Rivestimenti in pietra e marmo</p>
04.03.02.P01	<p>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</p> <p>Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>
04.03.03	<p>Rivestimento a cappotto</p>
04.03.03.P01	<p>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</p> <p>Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>
04.03.04	<p>Tinteggiatura esterna</p>
04.03.04.P02	<p>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</p> <p>Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>
05	<p>SERRAMENTI</p>
05.01	<p>Infissi interni</p>
05.01.P07	<p>Regolarità delle finiture - infissi interni</p> <p>Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc..</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
05.01.01	<p>Porte antipanico</p>
05.01.01.P04	<p>Regolarità delle finiture - porte antipanico</p> <p>Le porte antipanico non devono presentare difetti sulla superficie in vista.</p> <p>Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p>
05.01.02	<p>Porte tagliafuoco</p>
05.01.02.P04	<p>Regolarità delle finiture - porte tagliafuoco</p> <p>Le porte tagliafuoco non devono presentare difetti sulla superficie in vista.</p> <p>Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p>
05.01.03	<p>Sovraluce</p>
05.01.03.P03	<p>Regolarità delle finiture - infissi interni</p> <p>Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc..</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
05.02	<p>Infissi esterni</p>
05.02.P11	<p>Regolarità delle finiture - infissi esterni</p> <p>Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc..</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
05.02.01	<p>Infissi in alluminio</p>
05.02.01.P07	<p>Regolarità delle finiture - infissi esterni</p> <p>Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc..</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
05.04	<p>Schermature</p>
05.04.P01	<p>Aspetto - schermature</p> <p>I dispositivi di schermatura devono risultare dal punto di vista architettonico gradevole anche in conformità agli altri elementi dell'edificio. Le prestazioni da rispettare sono: - planarità: assenza di difetti di planarità locale dei due piani dell'anta e di tutti i piani di incorniciatura del vano; - assenza di difetti superficiali: assenza di difetti superficiali visibili (macchie, gobbe, crateri, fessure, distacchi, ecc.) sugli strati di finitura o nelle zone di giunzione dei sub-componenti; - omogeneità del colore: limitazione della differenza di colore fra i vari punti della superficie visibile dell'infisso; - omogeneità di brillantezza: limitazione della differenza di brillantezza dovuta alla riflessione delle radiazioni solari fra due punti della superficie visibile dell'infisso.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8369-4; UNI 8813.</p>
08	<p>IMPIANTI</p>
08.03	<p>Impianto idrico sanitario</p>

<p>08.03.P10</p> <p>08.03.12</p> <p>08.03.12.P06</p>	<p>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</p> <p>Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono presentare finiture superficiali integre e prive di anomalie.</p> <p>Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p> <p>Sanitari e rubinetteria</p> <p>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</p> <p>Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono presentare finiture superficiali integre e prive di anomalie.</p> <p>Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p>08.05</p> <p>08.05.16</p> <p>08.05.16.P02</p>	<p>Impianto di illuminazione</p> <p>Pali in calcestruzzo</p> <p>Regolarità delle finiture - pali</p> <p>Il calcestruzzo che costituisce il palo deve essere a vista omogeneo e compatto, senza presentare irregolarità geometriche evidenti e con superfici prive di fessure, impurità e vespai.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 40-4.</p>
<p>08.08</p> <p>08.08.06</p> <p>08.08.06.P02</p>	<p>Impianto telefonico e citofonico</p> <p>Pali in calcestruzzo</p> <p>Regolarità delle finiture - pali</p> <p>Il calcestruzzo che costituisce il palo deve essere a vista omogeneo e compatto, senza presentare irregolarità geometriche evidenti e con superfici prive di fessure, impurità e vespai.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 40-4.</p>
<p>08.09</p> <p>08.09.18</p> <p>08.09.18.P01</p>	<p>Impianto di videosorveglianza</p> <p>Tubi corrugati in PEAD</p> <p>Regolarità delle finiture - tubazioni polietilene alta densità</p> <p>Le tubazioni in polietilene devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 12201-1.</p>

Classe di requisito: Asetticità

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
08	IMPIANTI
08.02	Impianto di condizionamento
08.02.11	Filtri a carbone
08.02.11.P02	Asetticità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.12	Filtri a pannello
08.02.12.P02	Asetticità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.13	Filtri a rullo
08.02.13.P02	Asetticità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.14	Filtri a secco
08.02.14.P02	Asetticità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.15	Filtri ad assorbimento
08.02.15.P02	Asetticità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.16	Filtri compositi
08.02.16.P02	Asetticità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.17	Filtri elettrostatici
08.02.17.P02	Asetticità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.18	Filtri tasche flosce
08.02.18.P02	Asetticità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.19	Filtri tasche rigide
08.02.19.P02	Asetticità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.

Classe di requisito: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
08	IMPIANTI
08.06	Impianto fognario
08.06.01	Collettori
08.06.01.P03	Assenza emissione odori sgradevoli - collettori fognari I collettori fognari devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 752.
08.06.04	Pozzetti di scarico
08.06.04.P02	Assenza emissione odori sgradevoli - pozzetti I pozzetti dell'impianto fognario devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 476; UNI EN 1253-2.
08.06.05	Pozzetti di ispezione e caditoie
08.06.05.P03	Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.
08.06.06	Troppopieni
08.06.06.P01	Assenza emissione odori sgradevoli - troppopieni I troppopieni dei collettori fognari devono essere realizzati in modo da non produrre o emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 752.
08.06.08	Vasche di accumulo
08.06.08.P01	Assenza emissione odori sgradevoli - vasche accumulo Le vasche di accumulo devono essere realizzate in modo da non produrre o consentire la emissione di odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 752.

Classe di requisito: **Assenza dell'emissione di sostanze nocive**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.02 03.02.P04	CHIUSURE E DIVISIONI Pareti esterne Assenza emissione sostanze nocive - pareti Le pareti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08;.
03.03 03.03.P02	Pareti interne Assenza emissione sostanze nocive - pareti Le pareti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08;.
04 04.01 04.01.P04	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimenti interni Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni interne I materiali costituenti le pavimentazioni non devono emettere sostanze nocive per gli utenti, in particolare composti chimici organici quali la formaldeide, nonché la diffusione di fibre di vetro.
04.02 04.02.P03 04.02.03 04.02.03.P01	Rivestimenti interni Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti I rivestimenti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti. Tinteggiatura interna Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti I rivestimenti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.
04.03 04.03.P04 04.03.04 04.03.04.P01	Rivestimenti esterni Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti I rivestimenti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti. Tinteggiatura esterna Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti I rivestimenti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.
08 08.01 08.01.15 08.01.15.P02 08.01.16 08.01.16.P05	IMPIANTI Impianto elettrico Lampade fluorescenti o neon Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade alogene Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.02 08.02.11 08.02.11.P03 08.02.12 08.02.12.P03 08.02.13 08.02.13.P03	Impianto di condizionamento Filtri a carbone Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779. Filtri a pannello Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779. Filtri a rullo Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.

08.02.14 08.02.14.P03	Filtri a secco Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.15 08.02.15.P03	Filtri ad assorbimento Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.16 08.02.16.P03	Filtri compositi Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.17 08.02.17.P03	Filtri elettrostatici Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.18 08.02.18.P03	Filtri tasche flosce Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.02.19 08.02.19.P03	Filtri tasche rigide Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.03 08.03.20 08.03.20.P02	Impianto idrico sanitario Tubi in acciaio zincato Assenza emissione sostanze nocive - tubazioni acciaio I materiali e i componenti degli impianti idrosanitari non devono produrre o rimettere sostanze tossiche, irritanti e/o corrosive. Rif. Normativo: R.D. 3.2.1901, n. 45; R.D. 23.6.1904, n. 369; D.P.R. 24.5.1988, n. 236; UNI 9182.
08.04 08.04.P12	Impianto di riscaldamento autonomo Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono gli impianti di riscaldamento devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.02 08.04.02.P09	Aerotermi a vapore o acqua Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono gli impianti di riscaldamento devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.03 08.04.03.P09	Aerotermi elettrici Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono gli impianti di riscaldamento devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.05 08.04.05.P12	Bruciatori a gas Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono gli impianti di riscaldamento devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.14 08.04.14.P03	Diffusori a parete Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono gli impianti di riscaldamento devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.15	Diffusori a soffitto

08.04.15.P03	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di riscaldamento devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.16	Diffusori lineari
08.04.16.P03	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di riscaldamento devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.20	Mobiletti ad induzione
08.04.20.P03	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di riscaldamento devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.24	Radiatori
08.04.24.P07	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di riscaldamento devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.25	Radiatori autonomi a gas
08.04.25.P07	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di riscaldamento devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.34	Tubo radiante a gas
08.04.34.P07	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di riscaldamento devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.35	Unità alimentate a gas
08.04.35.P05	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di riscaldamento devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.40	Ventilconvettori
08.04.40.P13	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di riscaldamento devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.05	Impianto di illuminazione
08.05.P06	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.03	Lampade alogene
08.05.03.P05	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.04	Lampade a incandescenza
08.05.04.P05	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.05	Lampade a scarica
08.05.05.P05	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.06	Lampade a vapori di sodio
08.05.06.P05	<p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p>

08.05.07 08.05.07.P06	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade ad induzione</p> <p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.08 08.05.08.P05	<p>Lampade agli ioduri metallici</p> <p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.09 08.05.09.P05	<p>Lampade fluorescenti o neon</p> <p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.19 08.05.19.P05	<p>Riflettori</p> <p>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>

Classe di requisito: Controllo dell'inerzia termica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.03 02.03.P04	TETTI E COPERTURE Manto di copertura Controllo dell'inerzia termica - coperture I solai di copertura devono limitare il flusso di energia che, in condizioni invernali, tende ad uscire all'esterno dell'edificio, mentre in condizioni estive tende ad entrarvi. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8804; UNI 10351; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
03 03.02 03.02.P03	CHIUSURE E DIVISIONI Pareti esterne Controllo dell'inerzia termica - pareti La chiusura esterna deve limitare il flusso di energia che, in condizioni invernali, tende ad uscire all'esterno dell'edificio, mentre in condizioni estive tende ad entrarvi. Rif. Normativo: Legge 10/1991- ; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790.
04 04.02 04.02.P02	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Rivestimenti interni Controllo dell'inerzia termica - rivestimenti pareti I rivestimenti esterni devono limitare il flusso di energia che, in condizioni invernali, tende ad uscire all'esterno dell'edificio, mentre in condizioni estive tende ad entrarvi.
04.03 04.03.P03	Rivestimenti esterni Controllo dell'inerzia termica - rivestimenti pareti I rivestimenti esterni devono limitare il flusso di energia che, in condizioni invernali, tende ad uscire all'esterno dell'edificio, mentre in condizioni estive tende ad entrarvi.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Controllo dispersioni di calore per trasmissione

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
08	IMPIANTI
08.04	Impianto di riscaldamento autonomo
08.04.31	Scambiatore di calore
08.04.31.P01	Controllo scambio termico - scambiatori Gli scambiatori devono essere in grado di garantire uno scambio termico con l'ambiente nel quale sono installati. Rif. Normativo: UNI 8853; UNI EN 247; UNI EN 305; UNI EN 306; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 1148; UNI EN 1216; UNI EN 1397; UNI EN 12451.

Classe di requisito: Impermeabilità ai fluidi aeriformi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.02 03.02.P09 03.02.01 03.02.01.P02	CHIUSURE E DIVISIONI Pareti esterne Permeabilità all'aria - pareti Le pareti devono essere in grado di controllare il passaggio dell'aria negli ambienti interni e garantire la corretta ventilazione attraverso le aperture. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210. Murature intonacate Permeabilità all'aria - pareti Le pareti devono essere in grado di controllare il passaggio dell'aria negli ambienti interni e garantire la corretta ventilazione attraverso le aperture. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
04 04.02 04.02.P07	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Rivestimenti interni Permeabilità all'aria - rivestimenti pareti I rivestimenti devono essere in grado di controllare il passaggio dell'aria negli ambienti interni e garantire la corretta ventilazione attraverso le aperture. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
04.03 04.03.P08	Rivestimenti esterni Permeabilità all'aria - rivestimenti pareti I rivestimenti devono essere in grado di controllare il passaggio dell'aria negli ambienti interni e garantire la corretta ventilazione attraverso le aperture. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
05 05.01 05.01.P05	SERRAMENTI Infissi interni Permeabilità all'aria - infissi interni Gli infissi devono essere realizzati in modo da ottenere, mediante guarnizioni, camere d'aria, ecc., la permeabilità all'aria indicata in progetto. Rif. Normativo: ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
05.02 05.02.P08 05.02.01 05.02.01.P05	Infissi esterni Permeabilità all'aria - infissi esterni Gli infissi devono essere realizzati in modo da ottenere, mediante guarnizioni, camere d'aria, ecc., la permeabilità all'aria indicata in progetto. Rif. Normativo: ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210. Infissi in alluminio Permeabilità all'aria - infissi esterni Gli infissi devono essere realizzati in modo da ottenere, mediante guarnizioni, camere d'aria, ecc., la permeabilità all'aria indicata in progetto. Rif. Normativo: ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

Classe di requisito: Impermeabilità ai liquidi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.02 02.02.P02 02.02.01 02.02.01.P02 02.02.03 02.02.03.P03	TETTI E COPERTURE Smaltimento acque e impermeabilizzazioni Impermeabilità ai liquidi - coperture Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928. Grondaie e pluviali Impermeabilità ai liquidi - coperture Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928. Strato impermeabilizzazione bituminosa Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1847; UNI EN 1928; UNI EN 1931; UNI EN 13416.
02.03 02.03.P05 02.03.01 02.03.01.P01 02.03.02 02.03.02.P02 02.03.03 02.03.03.P02	Manto di copertura Impermeabilità ai liquidi - coperture Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928. Comignolo Impermeabilità ai liquidi - coperture Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928. Lamiere grecate Impermeabilità ai liquidi - coperture Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928. Manto di tegole in laterizio Impermeabilità ai liquidi - coperture Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
06 06.01 06.01.P05 06.01.03 06.01.03.P03	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI Impianto fotovoltaico Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Cassetta di terminazione Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07 07.03 07.03.P01	IMPIANTI DI SICUREZZA Impianto antintrusione Impermeabilità ai liquidi - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08	IMPIANTI

08.01	Impianto elettrico
08.01.P04	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</p> <p>Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.01.06	Interruttori
08.01.06.P04	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</p> <p>Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.01.08	Prese di corrente
08.01.08.P04	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</p> <p>Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.01.12	Sezionatori
08.01.12.P04	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</p> <p>Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.01.15	Lampade fluorescenti o neon
08.01.15.P09	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.01.16	Lampade alogene
08.01.16.P09	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05	Impianto di illuminazione
08.05.P10	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.01	Bollard
08.05.01.P02	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.03	Lampade alogene
08.05.03.P09	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.04	Lampade a incandescenza
08.05.04.P09	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.05	Lampade a scarica
08.05.05.P09	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per</p>

	evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.06	Lampade a vapori di sodio
08.05.06.P09	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07	Lampade ad induzione
08.05.07.P09	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08	Lampade agli ioduri metallici
08.05.08.P09	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09	Lampade fluorescenti o neon
08.05.09.P09	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.10	Lampione
08.05.10.P01	Impermeabilità ai liquidi - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere in grado di evitare il passaggio di liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
08.05.11	Lampioni a braccio
08.05.11.P01	Impermeabilità ai liquidi - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere in grado di evitare il passaggio di liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
08.05.12	Lampioni a grappolo
08.05.12.P01	Impermeabilità ai liquidi - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere in grado di evitare il passaggio di liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 40-1.
08.05.14	Pali in acciaio
08.05.14.P04	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.15	Pali in alluminio
08.05.15.P04	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.18	Pali in vetroresina
08.05.18.P02	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

<p>08.05.19 08.05.19.P09</p>	<p>Riflettori</p> <p>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.20 08.05.20.P02</p>	<p>Sbraccio</p> <p>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.09 08.09.P01</p> <p>08.09.14 08.09.14.P01</p> <p>08.09.15 08.09.15.P01</p> <p>08.09.16 08.09.16.P01</p> <p>08.09.17 08.09.17.P01</p>	<p>Impianto di videosorveglianza</p> <p>Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza</p> <p>Gli elementi dell'impianto videosorveglianza installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema.</p> <p>Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p>Telecamera IP a circuito chiuso</p> <p>Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza</p> <p>Gli elementi dell'impianto videosorveglianza installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema.</p> <p>Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p>Telecamere LED infrarossi</p> <p>Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza</p> <p>Gli elementi dell'impianto videosorveglianza installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema.</p> <p>Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p>Telecamere speed dome</p> <p>Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza</p> <p>Gli elementi dell'impianto videosorveglianza installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema.</p> <p>Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p>Telecamere wireless</p> <p>Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza</p> <p>Gli elementi dell'impianto videosorveglianza installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema.</p> <p>Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>

Classe di requisito: Isolamento acustico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.03 02.03.P06	TETTI E COPERTURE Manto di copertura Isolamento acustico - coperture Le coperture devono fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori, riducendo quelli aerei (da traffico, da vento, ecc.) e quelli d'impatto (da pioggia, da grandine, ecc.).
03 03.01 03.01.P01	CHIUSURE E DIVISIONI Controsoffitti Isolamento acustico - controsoffitto I controsoffitti devono fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori.
03.02 03.02.P06	Pareti esterne Isolamento acustico - pareti Le pareti devono fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori, riducendo quelli aerei (da traffico, da vento, ecc.) e quelli d'impatto (da pioggia, da grandine, ecc.).
04 04.02 04.02.P05	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Rivestimenti interni Isolamento acustico - rivestimenti pareti I rivestimenti delle pareti devono fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori.
04.03 04.03.P06	Rivestimenti esterni Isolamento acustico - rivestimenti pareti I rivestimenti delle pareti devono fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori.
05 05.01 05.01.P02	SERRAMENTI Infissi interni Isolamento acustico - infissi interni Gli infissi interni devono fornire un'idonea resistenza al passaggio dei rumori. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 19.8.2005, n.194; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.
05.02 05.02.P05 05.02.01 05.02.01.P03	Infissi esterni Isolamento acustico - infissi esterni Gli infissi esterni devono fornire un'idonea resistenza al passaggio dei rumori. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758. Infissi in alluminio Isolamento acustico - infissi esterni Gli infissi esterni devono fornire un'idonea resistenza al passaggio dei rumori. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.
08 08.01 08.01.05 08.01.05.P01 08.01.07 08.01.07.P02 08.01.13 08.01.13.P02 08.01.14 08.01.14.P02	IMPIANTI Impianto elettrico Gruppo di continuità o UPS Controllo del rumore - gruppo di continuità Gli elementi dei gruppi di continuità devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4. Motore elettrico Controllo del rumore - motori elettrici I motori devono essere realizzati con materiali e componenti tali da garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno entro i limiti prescritti dalla norma tecnica. Rif. Normativo: IEC 60947. Trasformatore a liquido isolante Controllo del rumore - trasformatore I trasformatori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Trasformatore a secco Controllo del rumore - trasformatore I trasformatori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.

<p>08.02 08.02.P01</p> <p>08.02.02 08.02.02.P01</p> <p>08.02.06 08.02.06.P01</p> <p>08.02.07 08.02.07.P01</p> <p>08.02.10 08.02.10.P06</p> <p>08.02.25 08.02.25.P03</p> <p>08.02.26 08.02.26.P06</p>	<p>Impianto di condizionamento</p> <p>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Caldaia impianto di condizionamento</p> <p>Controllo del rumore - gruppi termici I gruppi termici devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI 10436; UNI 10874.</p> <p>Centrale frigorifera</p> <p>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Compressore gruppo frigo</p> <p>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Condizionatori ad armadio</p> <p>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Umidificatori ad acqua</p> <p>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Ventilconvettori</p> <p>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.03 08.03.04 08.03.04.P07</p> <p>08.03.13 08.03.13.P01</p> <p>08.03.14 08.03.14.P01</p> <p>08.03.24 08.03.24.P02</p>	<p>Impianto idrico sanitario</p> <p>Caldaia murale a gas</p> <p>Controllo del rumore - caldaia Le caldaie degli impianti idrici devono garantire un livello di rumore entro i limiti prescritti dalla legge in materia di acustica ambientale. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 625.</p> <p>Scaldacqua a gas ad accumulo</p> <p>Controllo del rumore - scaldacqua a gas Gli scaldacqua a gas ed i relativi bruciatori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI 10436.</p> <p>Scaldacqua a gas istantanei</p> <p>Controllo del rumore - scaldacqua a gas Gli scaldacqua a gas ed i relativi bruciatori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI 10436.</p> <p>Ventilatori di estrazione</p> <p>Controllo del rumore - ventilatori I ventilatori d'estrazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. <i>Rif. Normativo:</i> DM n. 37/2008</p>
<p>08.04</p>	<p>Impianto di riscaldamento autonomo</p>

08.04.P01	<p>Controllo del rumore - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.02	Aerotermi a vapore o acqua
08.04.02.P01	<p>Controllo del rumore - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.03	Aerotermi elettrici
08.04.03.P01	<p>Controllo del rumore - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.05	Bruciatori a gas
08.04.05.P01	<p>Controllo del rumore - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.06	Caldaia elettrica
08.04.06.P01	<p>Controllo del rumore - caldaia</p> <p>Le caldaie degli impianti idrici devono garantire un livello di rumore entro i limiti prescritti dalla legge in materia di acustica ambientale.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 625.</p>
08.04.07	Caldaia murale a gas
08.04.07.P07	<p>Controllo del rumore - caldaia</p> <p>Le caldaie degli impianti idrici devono garantire un livello di rumore entro i limiti prescritti dalla legge in materia di acustica ambientale.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 625.</p>
08.04.25	Radiatori autonomi a gas
08.04.25.P09	<p>Controllo del rumore - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.27	Scaldacqua a gas ad accumulo
08.04.27.P01	<p>Controllo del rumore - scaldacqua a gas</p> <p>Gli scaldacqua a gas ed i relativi bruciatori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10436.</p>
08.04.28	Scaldacqua a gas istantanei
08.04.28.P01	<p>Controllo del rumore - scaldacqua a gas</p> <p>Gli scaldacqua a gas ed i relativi bruciatori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10436.</p>
08.04.40	Ventilconvettori
08.04.40.P04	<p>Controllo del rumore - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.06	Impianto fognario
08.06.P02	<p>Controllo del rumore - rete fognaria</p> <p>Il sistema di scarico deve garantire un livello di rumore entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 12056-2.</p>
08.09	Impianto di videosorveglianza
08.09.06	Gruppo di continuità
08.09.06.P01	<p>Controllo del rumore - gruppo di continuità</p> <p>Gli elementi dei gruppi di continuità devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4.</p>

Classe di requisito: **Isolamento termico**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.03 01.03.P14	STRUTTURE IN C.A. Solai, balconi e scale Isolamento termico - solai gettati in opera Il solaio devono resistere al passaggio di calore, assicurando il benessere termico e limitando le dispersioni di energia. <i>Rif. Normativo:</i> " D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 7745; UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831. "
01.03.01 01.03.01.P05	Solai in latero cemento Isolamento termico - solai gettati in opera Il solaio devono resistere al passaggio di calore, assicurando il benessere termico e limitando le dispersioni di energia. <i>Rif. Normativo:</i> " D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 7745; UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831. "
02 02.03 02.03.P07	TETTI E COPERTURE Manto di copertura Isolamento termico - coperture Le coperture devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale e la formazione di ponti termici.
02.03.02 02.03.02.P03	Lamiere grecate Isolamento termico - coperture Le coperture devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale e la formazione di ponti termici.
02.03.03 02.03.03.P03	Manto di tegole in laterizio Isolamento termico - coperture Le coperture devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale e la formazione di ponti termici.
03 03.01 03.01.P02	CHIUSURE E DIVISIONI Controsoffitti Isolamento termico - controsoffitti I controsoffitti devono resistere al passaggio di calore in relazione alle condizioni climatiche. <i>Rif. Normativo:</i> Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008 .
03.02 03.02.P08	Pareti esterne Isolamento termico - pareti Le pareti perimetrali devono resistere al passaggio di calore, assicurando il benessere termico e limitando le dispersioni di energia. <i>Rif. Normativo:</i> Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008 ; UNI 7745; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8804; UNI 8979; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831.
04 04.02 04.02.P06	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Rivestimenti interni Isolamento termico - rivestimenti pareti I rivestimenti devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale. <i>Rif. Normativo:</i> Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; DPR n. 380/2001 ; UNI 7745; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8804; UNI 8979; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831.
04.03 04.03.P07	Rivestimenti esterni Isolamento termico - rivestimenti pareti I rivestimenti devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale. <i>Rif. Normativo:</i> Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; DPR n. 380/2001 : UNI 7745; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2;

	UNI 8804; UNI 8979; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831.
05 05.01 05.01.P03	SERRAMENTI Infissi interni Isolamento termico - infissi interni Gli infissi devono resistere al passaggio di calore in relazione alle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.02 05.02.P06 05.02.01 05.02.01.P04 05.02.02 05.02.02.P01	Infissi esterni Isolamento termico - infissi esterni Gli infissi devono resistere al passaggio di calore in relazione alle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979. Infissi in alluminio Isolamento termico - infissi esterni Gli infissi devono resistere al passaggio di calore in relazione alle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979. Infissi triplo vetro Isolamento termico - infissi tripli Sotto l'azione dell'irraggiamento solare, gli infissi esterni verticali devono mantenere inalterate le caratteristiche chimico-fisiche, funzionali, dimensionali e di finitura superficiale, assicurando comunque il mantenimento dei livelli prestazionali secondo le norme vigenti. Rif. Normativo: D.P.R. 2.4.2009, n. 59.
08 08.01 08.01.13 08.01.13.P03 08.01.14 08.01.14.P03	IMPIANTI Impianto elettrico Trasformatore a liquido isolante Protezione termica - trasformatori Il trasformatore dell'impianto elettrico deve essere dotato di un sistema di protezione termica. Rif. Normativo: CENELC HD 464; IEC 600761-2-3-4-5. Trasformatore a secco Protezione termica - trasformatori Il trasformatore dell'impianto elettrico deve essere dotato di un sistema di protezione termica. Rif. Normativo: CENELC HD 464; IEC 600761-2-3-4-5.
08.02 08.02.P09 08.02.02 08.02.02.P12	Impianto di condizionamento Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione I componenti direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Caldaia impianto di condizionamento Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione I componenti direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.03 08.03.16 08.03.16.P03	Impianto idrico sanitario Scambiatore di calore Limitare le temperature superficiali - scambiatori calore I componenti degli scambiatori direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali. Rif. Normativo: UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.
08.04 08.04.13 08.04.13.P01 08.04.24 08.04.24.P01	Impianto di riscaldamento autonomo Convettore Limitare le temperature superficiali - convettore I componenti direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 442-3. Radiatori Limitare le temperature superficiali - radiatori I componenti direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 215; UNI EN 4421-2-3.

08.04.25 08.04.25.P01	Radiatori autonomi a gas Limitare le temperature superficiali - radiatori I componenti direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 215; UNI EN 4421-2-3.
--	--

Classe di requisito: **Pulibilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05 05.01 05.01.P06	SERRAMENTI Infissi interni Pulibilità - infissi interni Le superfici degli infissi, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894. 05.01.01 05.01.01.P02
05.01.01 05.01.01.P02	Porte antipanico Pulibilità - infissi interni Le superfici degli infissi, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894. 05.01.02 05.01.02.P02
05.01.02 05.01.02.P02	Porte tagliafuoco Pulibilità - infissi interni Le superfici degli infissi, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894. 05.01.03 05.01.03.P02
05.01.03 05.01.03.P02	Sovraluce Pulibilità - infissi interni Le superfici degli infissi, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.02 05.02.P10	Infissi esterni Pulibilità - infissi esterni Le superfici degli infissi esterni verticali, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia, sia dall'esterno che dall'interno. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894. 05.02.01 05.02.01.P06
05.02.01 05.02.01.P06	Infissi in alluminio Pulibilità - infissi esterni Le superfici degli infissi esterni verticali, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia, sia dall'esterno che dall'interno. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.
08 08.02 08.02.11 08.02.11.P04	IMPIANTI Impianto di condizionamento Filtri a carbone Pulibilità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779. 08.02.14 08.02.14.P04
08.02.14 08.02.14.P04	Filtri a secco Pulibilità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779. 08.02.15 08.02.15.P04
08.02.15 08.02.15.P04	Filtri ad assorbimento Pulibilità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779. 08.02.17 08.02.17.P04
08.02.17 08.02.17.P04	Filtri elettrostatici Pulibilità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
08.04 08.04.P17	Impianto di riscaldamento autonomo Pulibilità - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la

08.04.02 08.04.02.P12	<p>rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p> <p>Aerotermini a vapore o acqua</p> <p>Pulibilità - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.03 08.04.03.P12	<p>Aerotermini elettrici</p> <p>Pulibilità - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.05 08.04.05.P17	<p>Bruciatori a gas</p> <p>Pulibilità - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.14 08.04.14.P04	<p>Diffusori a parete</p> <p>Pulibilità - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.15 08.04.15.P04	<p>Diffusori a soffitto</p> <p>Pulibilità - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.16 08.04.16.P04	<p>Diffusori lineari</p> <p>Pulibilità - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.20 08.04.20.P04	<p>Mobiletti ad induzione</p> <p>Pulibilità - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.34 08.04.34.P10	<p>Tubo radiante a gas</p> <p>Pulibilità - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.35 08.04.35.P08	<p>Unità alimentate a gas</p> <p>Pulibilità - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.40 08.04.40.P16	<p>Ventilconvettori</p> <p>Pulibilità - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.06 08.06.01 08.06.01.P04	<p>Impianto fognario</p> <p>Collettori</p> <p>Pulibilità - collettori fognari</p> <p>I collettori fognari devono essere autopulibili per garantirne la funzionalità dell'impianto di smaltimento. Rif. Normativo: UNI EN 752.</p>
08.06.04 08.06.04.P03	<p>Pozzetti di scarico</p> <p>Pulibilità - pozzetti</p> <p>I pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.</p>
08.06.05 08.06.05.P04	<p>Pozzetti di ispezione e caditoie</p> <p>Pulibilità - caditoie</p>

	Le caditoie ed i pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.
--	--

Classe di requisito: Resistenza agli attacchi biologici

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P03	STRUTTURE IN C.A. Fondazioni superficiali Protezione dagli agenti biologici - fondazioni Le strutture di fondazione non devono subire riduzioni di prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi animali, vegetali, microrganismi ecc. Le fondazioni realizzate da elementi in legno devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici e non permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
02 02.03 02.03.P11	TETTI E COPERTURE Manto di copertura Protezione dagli agenti biologici - coperture Le coperture non devono subire riduzioni delle proprie prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
03 03.02 03.02.P13 03.02.01 03.02.01.P05	CHIUSURE E DIVISIONI Pareti esterne Protezione dagli agenti biologici - pareti I materiali che costituiscono le pareti perimetrali ed i rispettivi rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1001-1. Murature intonacate Protezione dagli agenti biologici - pareti I materiali che costituiscono le pareti perimetrali ed i rispettivi rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1001-1.
03.03 03.03.P07	Pareti interne Protezione dagli agenti biologici - pareti I materiali che costituiscono le pareti perimetrali ed i rispettivi rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1001-1.
04 04.01 04.01.P02	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimenti interni Protezione dagli agenti biologici - pavimentazioni I materiali che costituiscono le pavimentazioni non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 1001-1.
04.02 04.02.P10 04.02.03 04.02.03.P04	Rivestimenti interni Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti I materiali che costituiscono i rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1. Tinteggiatura interna Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti I materiali che costituiscono i rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti

	<p>biologici. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.</p>
<p>04.03 04.03.P11</p> <p>04.03.04 04.03.04.P04</p>	<p>Rivestimenti esterni Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti I materiali che costituiscono i rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.</p> <p>Tinteggiatura esterna Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti I materiali che costituiscono i rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.</p>
<p>05 05.01 05.01.P09</p>	<p>SERRAMENTI Infissi interni Protezione dagli agenti biologici - infissi interni Gli infissi non devono subire riduzioni delle proprie prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>08 08.02 08.02.11 08.02.11.P01</p> <p>08.02.12 08.02.12.P01</p> <p>08.02.13 08.02.13.P01</p> <p>08.02.14 08.02.14.P01</p> <p>08.02.15 08.02.15.P01</p> <p>08.02.16 08.02.16.P01</p> <p>08.02.17 08.02.17.P01</p>	<p>IMPIANTI Impianto di condizionamento Filtri a carbone Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p> <p>Filtri a pannello Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p> <p>Filtri a rullo Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p> <p>Filtri a secco Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p> <p>Filtri ad assorbimento Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p> <p>Filtri compositi Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p> <p>Filtri elettrostatici Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p>

<p>08.02.18 08.02.18.P01</p> <p>08.02.19 08.02.19.P01</p>	<p>Filtri tasche flosce Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p> <p>Filtri tasche rigide Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p>
<p>08.04 08.04.01 08.04.01.P01</p> <p>08.04.02 08.04.02.P14</p> <p>08.04.03 08.04.03.P15</p> <p>08.04.40 08.04.40.P02</p>	<p>Impianto di riscaldamento autonomo</p> <p>Aerotermini a gas Controllo della purezza dell'aria - aerotermini a gas Gli aerotermini a gas devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008.</p> <p>Aerotermini a vapore o acqua Controllo della purezza dell'aria - aerotermini a vapore Gli aerotermini a vapore o ad acqua devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008.</p> <p>Aerotermini elettrici Controllo della purezza dell'aria - aerotermini elettrici Gli aerotermini elettrici devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008.</p> <p>Ventilconvettori Controllo della purezza dell'aria - ventilconvettori I termoconvettori ed i ventilconvettori devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dei fluidi da immettere negli ambienti indipendentemente dalle condizioni di affollamento. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 4421-2-3.</p>

Classe di requisito: Tenuta agli aeriformi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	IMPIANTI DI SICUREZZA
07.04	Impianto antincendio
07.04.06	Estintore a polvere
07.04.06.P02	Controllo della tenuta - estintori Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.07	Estintore a schiuma
07.04.07.P02	Controllo della tenuta - estintori Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.08	Estintori ad acqua
07.04.08.P02	Controllo della tenuta - estintori Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.09	Estintori ad anidride carbonica
07.04.09.P02	Controllo della tenuta - estintori Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.10	Estintori ad idrocarburi alogenati
07.04.10.P02	Controllo della tenuta - estintori Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.11	Estintori carrellati a polvere chimica
07.04.11.P05	Controllo della tenuta - estintori Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.12	Estintori carrellati a schiuma
07.04.12.P01	Controllo della tenuta - estintori Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.13	Estintori carrellati ad anidride carbonica
07.04.13.P01	Controllo della tenuta - estintori Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.14	Idranti a colonna
07.04.14.P01	Controllo della tenuta - idranti Gli idranti devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
07.04.15	Idranti sottosuolo
07.04.15.P01	Controllo della tenuta - idranti Gli idranti devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
07.04.16	Idranti UNI 45 e naspi
07.04.16.P02	Controllo della tenuta - naspi I naspi devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi di alimentazione, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 671-1.
07.04.17	Impianto di spegnimento a pioggia
07.04.17.P01	Controllo della tenuta - erogatori antincendio Gli erogatori dell'impianto antincendio devono essere realizzati con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
07.04.18	Impianto di spegnimento con sprinkler
07.04.18.P02	Controllo della tenuta - erogatori antincendio Gli erogatori dell'impianto antincendio devono essere realizzati con materiali e componenti idonei ad

07.04.32 07.04.32.P01	<p>impedire fughe dei fluidi in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p> <p>Serrande tagliafuoco</p> <p>Controllo della tenuta - serrande tagliafumo</p> <p>Le serrande tagliafumo devono garantire la tenuta ermetica per evitare il passaggio dei fumi. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2.</p>
08 08.02 08.02.21 08.02.21.P01	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto di condizionamento</p> <p>Serrande tagliafumo</p> <p>Controllo della tenuta - serrande tagliafumo</p> <p>Le serrande tagliafumo devono garantire la tenuta ermetica per evitare il passaggio dei fumi. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2.</p>
08.04 08.04.12 08.04.12.P01 08.04.13 08.04.13.P03 08.04.18 08.04.18.P01 08.04.38 08.04.38.P01	<p>Impianto di riscaldamento autonomo</p> <p>Contatori gas</p> <p>Controllo della tenuta - contatori</p> <p>I contatori devono essere realizzati con materiali in grado di evitare fughe di fluido. Rif. Normativo: UNI EN 12480; UNI EN 1359; UNI EN 12261.</p> <p>Convettore</p> <p>Controllo della tenuta - convettori</p> <p>I convettori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di forze e garantire la tenuta dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 442-3.</p> <p>Generatore aria calda</p> <p>Controllo della tenuta - generatori di aria</p> <p>I generatori di aria calda devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe di gas. Rif. Normativo: UNI 10389; UNI EN 621; UNI EN 778; UNI EN 1020; UNI EN 1196; UNI EN 1319.</p> <p>Valvole termostatiche per radiatori</p> <p>Controllo della tenuta - valvole termostatiche</p> <p>Le valvole devono essere realizzate in modo da garantire la tenuta alla pressione d'acqua di esercizio ammissibile.</p>

Classe di requisito: Tenuta all'acqua

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.03 01.03.P06	STRUTTURE IN C.A. Solai, balconi e scale Resistenza all'acqua - rivestimenti strutture di collegamento I rivestimenti delle strutture di collegamento non devono manifestare alcun tipo di deterioramento a seguito del contatto con acqua di origine diversa (di pulizia, meteorica, ecc.). Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1/3.
02 02.02 02.02.P04 02.02.01 02.02.01.P04 02.02.03 02.02.03.P01	TETTI E COPERTURE Smaltimento acque e impermeabilizzazioni Tenuta all'acqua - coperture I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175. Grondaie e pluviali Tenuta all'acqua - coperture I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175. Strato impermeabilizzazione bituminosa Tenuta all'acqua - coperture I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
02.03 02.03.P15 02.03.01 02.03.01.P03	Manto di copertura Tenuta all'acqua - coperture I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175. Comignolo Tenuta all'acqua - coperture I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
03 03.02 03.02.P19 03.02.P21 03.02.01 03.02.01.P08	CHIUSURE E DIVISIONI Pareti esterne Resistenza all'acqua - pareti I materiali delle pareti devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche a seguito del contatto con l'acqua. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8981-6; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 175. Tenuta all'acqua - pareti Le pareti devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210. Murature intonacate Tenuta all'acqua - pareti Le pareti devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
04 04.03 04.03.P16	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Rivestimenti esterni Resistenza all'acqua - rivestimenti pareti

<p>04.03.P18</p> <p>04.03.02</p> <p>04.03.02.P03</p> <p>04.03.03</p> <p>04.03.03.P03</p>	<p>I rivestimenti delle pareti devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche a seguito del contatto con l'acqua. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8981-6; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2.</p> <p>Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti</p> <p>Le pareti e le relative stratificazione devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: ; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p> <p>Rivestimenti in pietra e marmo</p> <p>Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti</p> <p>Le pareti e le relative stratificazione devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: ; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p> <p>Rivestimento a cappotto</p> <p>Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti</p> <p>Le pareti e le relative stratificazione devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: ; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
<p>05</p> <p>05.02</p> <p>05.02.P18</p> <p>05.02.P24</p> <p>05.02.01</p> <p>05.02.01.P11</p> <p>05.02.01.P12</p>	<p>SERRAMENTI</p> <p>Infissi esterni</p> <p>Resistenza all'acqua - infissi esterni</p> <p>Gli infissi esterni verticali ed eventuali dispositivi di schermatura e di tenuta devono conservare inalterate le caratteristiche chimico fisiche, funzionali, dimensionali, e di finitura superficiale, assicurando comunque il rispetto dei limiti prestazionali, qualora dovessero venire in contatto con acqua di origine diversa (meteorica, di condensa, di lavaggio, ecc.). Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208.</p> <p>Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono essere realizzati in modo da impedire, o comunque limitare, alle acque meteoriche o di altra origine di penetrare negli ambienti interni. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.</p> <p>Infissi in alluminio</p> <p>Resistenza all'acqua - infissi esterni</p> <p>Gli infissi esterni verticali ed eventuali dispositivi di schermatura e di tenuta devono conservare inalterate le caratteristiche chimico fisiche, funzionali, dimensionali, e di finitura superficiale, assicurando comunque il rispetto dei limiti prestazionali, qualora dovessero venire in contatto con acqua di origine diversa (meteorica, di condensa, di lavaggio, ecc.). Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208.</p> <p>Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono essere realizzati in modo da impedire, o comunque limitare, alle acque meteoriche o di altra origine di penetrare negli ambienti interni. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.</p>
<p>05.03</p> <p>05.03.P02</p> <p>05.03.01</p> <p>05.03.01.P02</p>	<p>Portoni</p> <p>Tenuta all'acqua - portoni</p> <p>I portoni devono essere realizzati in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12208.</p> <p>Portoni ad ante</p> <p>Tenuta all'acqua - portoni</p> <p>I portoni devono essere realizzati in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12208.</p>
<p>08</p> <p>08.02</p> <p>08.02.03</p> <p>08.02.03.P01</p> <p>08.02.04</p> <p>08.02.04.P01</p>	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto di condizionamento</p> <p>Canali in lamiera</p> <p>Controllo della tenuta - canalizzazioni impianto climatizzazione</p> <p>Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.</p> <p>Canali in pannelli prefabbricati</p> <p>Controllo della tenuta - canalizzazioni impianto climatizzazione</p> <p>Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.</p>

08.02.05 08.02.05.P01	Cassette di distribuzione Controllo della tenuta - cassette di distribuzione Le cassette di distribuzione dell'aria devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori. Rif. Normativo: UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
08.03 08.03.P03	Impianto idrico sanitario Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
08.03.02 08.03.02.P02	Autoclave Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
08.03.04 08.03.04.P03	Caldia murale a gas Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
08.03.06 08.03.06.P07	Collettore solare Tenuta all'acqua ed alla neve - collettori solari I collettori solari vetrati devono essere idonei ad impedire infiltrazioni di acqua piovana al loro interno. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
08.03.08 08.03.08.P02	Miscelatori meccanici Controllo della tenuta - miscelatori Gli elementi del miscelatore (otturatore, se previsto, deviatore a comando manuale o automatico) devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 248; UNI EN 1111.
08.03.09 08.03.09.P01	Miscelatori termostatici Controllo della tenuta - miscelatori Gli elementi del miscelatore (otturatore, se previsto, deviatore a comando manuale o automatico) devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 248; UNI EN 1111.
08.03.13 08.03.13.P03	Scaldacqua a gas ad accumulo Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
08.03.14 08.03.14.P03	Scaldacqua a gas istantanei Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
08.03.16 08.03.16.P02	Scambiatore di calore Controllo della tenuta - scambiatori di calore Gli scambiatori di calore devono essere in grado di evitare fughe dei fluidi termovettori in circolazione in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.
08.03.17 08.03.17.P01	Serbatoio di accumulo Controllo della tenuta - serbatoi accumulo Gli elementi costituenti i serbatoi devono essere in grado di evitare fughe dei fluidi di alimentazione in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
08.03.18 08.03.18.P02	Tubi in rame Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
08.03.19 08.03.19.P02	Tubi multistrato Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad

	<p>impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.</p>
08.04	Impianto di riscaldamento autonomo
08.04.P06	<p>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.P21	<p>Tenuta all'acqua ed alla neve - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento posizionati all'esterno devono essere realizzati in modo da impedire infiltrazioni di acqua piovana al loro interno. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.01	Aerotermi a gas
08.04.01.P04	<p>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.02	Aerotermi a vapore o acqua
08.04.02.P05	<p>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.03	Aerotermi elettrici
08.04.03.P05	<p>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.04	Bocchette di ventilazione
08.04.04.P01	<p>Controllo della tenuta - bocchette ventilazione Le bocchette di ventilazione devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p>
08.04.05	Bruciatori a gas
08.04.05.P06	<p>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.07	Caldaia murale a gas
08.04.07.P03	<p>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.</p>
08.04.08	Camini
08.04.08.P01	<p>Resistenza all'acqua - camini I camini devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche nel caso in cui venissero a contatto con l'acqua piovana. Rif. Normativo: UNI EN 133841-2-3; UNI 10641; UNI EN 1443; UNI EN 1457.</p>
08.04.08.P05	<p>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.09	Centrale termica
08.04.09.P04	<p>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.17	Dispositivi di controllo e regolazione
08.04.17.P03	<p>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.21	Pannelli radianti ad acqua
08.04.21.P03	<p>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe</p>

	dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.24 08.04.24.P06	Radiatori Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.25 08.04.25.P06	Radiatori autonomi a gas Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.27 08.04.27.P03	Scaldacqua a gas ad accumulo Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
08.04.28 08.04.28.P03	Scaldacqua a gas istantanei Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
08.04.30 08.04.30.P04	Scaldacqua solari Tenuta all'acqua ed alla neve - scaldacqua solari Gli scaldacqua solari devono essere idonei ad impedire infiltrazioni di acqua al loro interno. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
08.04.33 08.04.33.P06	Tubi in rame Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.34 08.04.34.P04	Tubo radiante a gas Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.35 08.04.35.P02	Unità alimentate a gas Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.36 08.04.36.P01	Valvole a saracinesca Controllo della tenuta - valvole saracinesca Le valvole devono essere realizzate in modo da garantire la tenuta alla pressione d'acqua di esercizio ammissibile. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1.
08.04.37 08.04.37.P01	Valvole motorizzate Controllo della tenuta - valvole Le valvole devono essere realizzate in modo da garantire la tenuta alla pressione d'acqua di esercizio ammissibile. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 1213; UNI EN 1487.
08.04.40 08.04.40.P07	Ventilconvettori Controllo della tenuta - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.05 08.05.16 08.05.16.P01	Impianto di illuminazione Pali in calcestruzzo Controllo assorbimento di acqua - pali I pali realizzati in calcestruzzo sia normale che precompresso devono essere in grado di limitare al minimo l'assorbimento di acqua. Rif. Normativo: UNI EN 40-4.

<p>08.06</p> <p>08.06.01</p> <p>08.06.01.P02</p> <p>08.06.02</p> <p>08.06.02.P01</p> <p>08.06.03</p> <p>08.06.03.P01</p> <p>08.06.04</p> <p>08.06.04.P01</p> <p>08.06.05</p> <p>08.06.05.P02</p>	<p>Impianto fognario</p> <p>Collettori</p> <p>Controllo della tenuta - collettori fognari</p> <p>I collettori fognari devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 752.</p> <p>Fosse biologiche</p> <p>Controllo della tenuta - fossa biologica</p> <p>La fossa biologica deve essere realizzata in modo da garantire una tenuta stagna fino al pozzetto d'ispezione. La capacità di tenuta delle fosse biologiche dipende dal materiale con cui è realizzata la fossa (calcestruzzo, plastica rinforzata con fibre di vetro, polietilene). Rif. Normativo: UNI EN 12566.</p> <p>Pompe di sollevamento</p> <p>Controllo della tenuta - pompe sollevamento</p> <p>Le pompe di sollevamento ed i relativi componenti devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi garantendo la durata e la funzionalità nel tempo del sistema. Rif. Normativo: UNI EN 809.</p> <p>Pozzetti di scarico</p> <p>Controllo della tenuta - pozzetti scarico</p> <p>I pozzetti di scarico devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi garantendo così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 476; UNI EN 1253.</p> <p>Pozzetti di ispezione e caditoie</p> <p>Controllo della tenuta - caditoie</p> <p>Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.</p>
<p>08.08</p> <p>08.08.06</p> <p>08.08.06.P01</p>	<p>Impianto telefonico e citofonico</p> <p>Pali in calcestruzzo</p> <p>Controllo assorbimento di acqua - pali</p> <p>I pali realizzati in calcestruzzo sia normale che precompresso devono essere in grado di limitare al minimo l'assorbimento di acqua. Rif. Normativo: UNI EN 40-4.</p>

Classe di requisito: Durabilità tecnologica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	STRUTTURE IN C.A.
01.03	Solai, balconi e scale
01.03.P07	Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento I materiali di rivestimento dei gradini e dei pianerottoli delle strutture di collegamento devono presentare caratteristiche di resistenza all'usura dovute al traffico pedonale, alle abrasioni, agli urti, a perdite di materiale, a depositi, macchie, ecc.. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.
01.03.02	Scale con travi a ginocchio
01.03.02.P02	Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento I materiali di rivestimento dei gradini e dei pianerottoli delle strutture di collegamento devono presentare caratteristiche di resistenza all'usura dovute al traffico pedonale, alle abrasioni, agli urti, a perdite di materiale, a depositi, macchie, ecc.. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.
01.03.03	Scale a soletta rampante
01.03.03.P01	Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento I materiali di rivestimento dei gradini e dei pianerottoli delle strutture di collegamento devono presentare caratteristiche di resistenza all'usura dovute al traffico pedonale, alle abrasioni, agli urti, a perdite di materiale, a depositi, macchie, ecc.. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.

Classe di requisito: **Affidabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05 05.02 05.02.02 05.02.02.P02	SERRAMENTI Infissi esterni Infissi triplo vetro Resistenza alle intemperie - infissi tripli Gli infissi esterni verticali devono conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche, funzionali, dimensionali, e di finitura superficiale, assicurando comunque il rispetto dei limiti prestazionali, qualora dovessero venire in contatto con acqua di origine diversa (meteorica, di condensa, di lavaggio, ecc.). Rif. Normativo: D.P.R. 2.4.2009, n. 59; UNI EN 12208.
05.03 05.03.P03 05.03.01 05.03.01.P03	Portoni Tenuta all'aria - portoni I portoni devono limitare il passaggio dell'aria quando sottoposti all'azione del vento o di pressioni d'aria. Rif. Normativo: UNI EN 1026. Portoni ad ante Tenuta all'aria - portoni I portoni devono limitare il passaggio dell'aria quando sottoposti all'azione del vento o di pressioni d'aria. Rif. Normativo: UNI EN 1026.
07 07.03 07.03.02 07.03.02.P02	IMPIANTI DI SICUREZZA Impianto antintrusione Attuatori di apertura e chiusura Resistenza a manovre e sforzi d'uso - attuatori Gli attuatori devono essere in grado di resistere a manovre violente e agli sforzi che possono verificarsi durante l'uso. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.04 07.04.11 07.04.11.P03 07.04.12 07.04.12.P04 07.04.13 07.04.13.P04 07.04.16 07.04.16.P03 07.04.20 07.04.20.P03 07.04.21 07.04.21.P01 07.04.21.P02	Impianto antincendio Estintori carrellati a polvere chimica Controllo della gittata - estintori carrellati Gli estintori carrellati ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono garantire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di gittata. Rif. Normativo: UNI 7546. Estintori carrellati a schiuma Controllo della gittata - estintori carrellati Gli estintori carrellati ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono garantire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di gittata. Rif. Normativo: UNI 7546. Estintori carrellati ad anidride carbonica Controllo della gittata - estintori carrellati Gli estintori carrellati ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono garantire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di gittata. Rif. Normativo: UNI 7546. Idranti UNI 45 e naspi Resistenza a manovre e sforzi d'uso - naspi I naspi ed i relativi accessori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo. Rif. Normativo: UNI EN 671-1. Rivelatore di fiamma Controllo dell'umidità - rivelatori I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di umidità che possano compromettere il regolare funzionamento Rif. Normativo: UNI EN 54-7. Rivelatore di metano o gpl Controllo flusso d'aria - rivelatori Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità indipendentemente dalla direzione del flusso d'aria che si genera attorno al rivelatore stesso. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7. Controllo della tensione - rivelatore Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di cambio della tensione di alimentazione.

07.04.23 07.04.23.P01	<p>Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p> <p>Rivelatore fumo a laser</p> <p>Controllo flusso d'aria - rivelatori</p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità indipendentemente dalla direzione del flusso d'aria che si genera attorno al rivelatore stesso.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.23.P02	<p>Controllo della tensione - rivelatore</p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di cambio della tensione di alimentazione.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.23.P03	<p>Controllo dell'abbagliamento - rivelatori</p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di stretta vicinanza di sorgenti di luce artificiale.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.24 07.04.24.P01	<p>Rivelatore lineare di fumo</p> <p>Controllo flusso d'aria - rivelatori</p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità indipendentemente dalla direzione del flusso d'aria che si genera attorno al rivelatore stesso.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.24.P02	<p>Controllo della tensione - rivelatore</p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di cambio della tensione di alimentazione.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.24.P03	<p>Controllo dell'abbagliamento - rivelatori</p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di stretta vicinanza di sorgenti di luce artificiale.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.25 07.04.25.P02	<p>Rivelatore monossido di carbonio</p> <p>Controllo dell'umidità - rivelatori monossido carbonio</p> <p>I rivelatori di monossido di carbonio non devono essere influenzati da fenomeni di umidità che possano verificarsi durante il funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: UNI CEI 70032.</p>
07.04.26 07.04.26.P05	<p>Rivelatore ottico e ionico</p> <p>Controllo dell'umidità - rivelatori</p> <p>I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di umidità che possano compromettere il regolare funzionamento</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 54-7.</p>
07.04.27 07.04.27.P01	<p>Rivelatore ottico analogico</p> <p>Controllo flusso d'aria - rivelatori</p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità indipendentemente dalla direzione del flusso d'aria che si genera attorno al rivelatore stesso.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.27.P02	<p>Controllo della tensione - rivelatore</p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di cambio della tensione di alimentazione.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.30 07.04.30.P01	<p>Sensore di gas</p> <p>Controllo flusso d'aria - rivelatori</p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità indipendentemente dalla direzione del flusso d'aria che si genera attorno al rivelatore stesso.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.30.P02	<p>Controllo della tensione - rivelatore</p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di cambio della tensione di alimentazione.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.34 07.04.34.P01	<p>Sistema ASD</p> <p>Controllo della tensione - rivelatore</p> <p>Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di cambio della tensione di alimentazione.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
08 08.02 08.02.P07	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto di condizionamento</p> <p>Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.01	<p>Batterie di condensazione</p>

08.02.01.P02	Affidabilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.02	Caldaia impianto di condizionamento
08.02.02.P06	Affidabilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.06	Centrale frigorifera
08.02.06.P06	Affidabilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.10	Condizionatori ad armadio
08.02.10.P01	Controllo dell'umidità dell'aria - condizionatori I condizionatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti, indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI 10963; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 12102.
08.02.10.P03	Controllo della velocità dell'aria - condizionatori I condizionatori devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 16147; UNI 10963; UNI EN 12102.
08.02.10.P05	Affidabilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.11	Filtri a carbone
08.02.11.P06	Affidabilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.14	Filtri a secco
08.02.14.P06	Affidabilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.17	Filtri elettrostatici
08.02.17.P06	Affidabilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.20	Pompa di calore per macchine frigo
08.02.20.P02	Affidabilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.25	Umidificatori ad acqua
08.02.25.P01	Controllo della velocità dell'aria - umidificatori Gli umidificatori devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008.
08.02.25.P02	Controllo dell'umidità dell'aria - umidificatori Gli umidificatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti, indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008.
08.02.26	Ventilconvettori
08.02.26.P02	Controllo della velocità dell'aria - ventilconvettori

<p>08.02.26.P03</p> <p>08.02.26.P05</p>	<p>I venticonvettori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p> <p>Controllo dell'umidità dell'aria - ventilconvettori</p> <p>I venticonvettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p> <p>Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.03</p> <p>08.03.P04</p> <p>08.03.03</p> <p>08.03.03.P02</p> <p>08.03.12</p> <p>08.03.12.P03</p> <p>08.03.17</p> <p>08.03.17.P02</p> <p>08.03.19</p> <p>08.03.19.P01</p> <p>08.03.22</p> <p>08.03.22.P02</p> <p>08.03.23</p> <p>08.03.23.P02</p> <p>08.03.24</p> <p>08.03.24.P03</p>	<p>Impianto idrico sanitario</p> <p>Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p> <p>Bidet</p> <p>Resistenza a sforzi d'uso - bidet</p> <p>I bidet e la relativa rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo. Rif. Normativo: UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.</p> <p>Sanitari e rubinetteria</p> <p>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - sanitari e rubinetteria</p> <p>Gli apparecchi sanitari e la rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.</p> <p>Serbatoio di accumulo</p> <p>Potabilità - serbatoi accumulo</p> <p>I fluidi erogati dagli impianti idrosanitari ed utilizzati per soddisfare il fabbisogno umano, devono possedere caratteristiche tali da non compromettere la salute umana.</p> <p>Tubi multistrato</p> <p>Resistenza allo scollamento - tubi multistrato</p> <p>Le tubazioni multistrato devono garantire l'aderenza degli strati di materiale plastico allo strato intermedio in alluminio. Rif. Normativo: UNI EN ISO 21003; UNI EN 1277; UNI EN 14741.</p> <p>Vasi igienici a pavimento</p> <p>Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici</p> <p>I vasi igienici e la rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p> <p>Vasi igienici sospesi</p> <p>Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici</p> <p>I vasi igienici e la rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p> <p>Ventilatori di estrazione</p> <p>Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p>08.04</p> <p>08.04.P07</p> <p>08.04.P10</p>	<p>Impianto di riscaldamento autonomo</p> <p>Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p> <p>Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti, indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne. I valori dell'umidità relativa dell'aria negli ambienti riscaldati deve essere compresa fra il 40% ed il 60% nel periodo invernale e fra il 40% ed il 50% nel periodo estivo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>

08.04.P11	Affidabilità - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.P16	Efficienza - impianto riscaldamento Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.01	Aerotermi a gas
08.04.01.P05	Affidabilità - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.01.P08	Efficienza - impianto riscaldamento Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.02	Aerotermi a vapore o acqua
08.04.02.P06	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.02.P11	Efficienza - impianto riscaldamento Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.03	Aerotermi elettrici
08.04.03.P06	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.03.P11	Efficienza - impianto riscaldamento Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.05	Bruciatori a gas
08.04.05.P07	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.05.P10	Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti, indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne. I valori dell'umidità relativa dell'aria negli ambienti riscaldati deve essere compresa fra il 40% ed il 60% nel periodo invernale e fra il 40% ed il 50% nel periodo estivo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.05.P11	Affidabilità - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.05.P16	Efficienza - impianto riscaldamento Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.06	Caldaia elettrica
08.04.06.P03	Efficienza - impianto riscaldamento Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.07	Caldaia murale a gas
08.04.07.P13	Affidabilità - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008

08.04.07.P17	Efficienza - impianto riscaldamento Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.09	Centrale termica
08.04.09.P05	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.09.P07	Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti, indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne. I valori dell'umidità relativa dell'aria negli ambienti riscaldati deve essere compresa fra il 40% ed il 60% nel periodo invernale e fra il 40% ed il 50% nel periodo estivo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.09.P08	Affidabilità - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.09.P09	Efficienza - impianto riscaldamento Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.10	Circolatori d'aria
08.04.10.P01	Efficienza - impianto riscaldamento Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.14	Diffusori a parete
08.04.14.P02	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.15	Diffusori a soffitto
08.04.15.P02	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.16	Diffusori lineari
08.04.16.P02	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.17	Dispositivi di controllo e regolazione
08.04.17.P04	Affidabilità - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.17.P05	Efficienza - impianto riscaldamento Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.18	Generatore aria calda
08.04.18.P03	Affidabilità - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.20	Mobilietti ad induzione
08.04.20.P02	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.21	Pannelli radianti ad acqua

08.04.21.P04	Affidabilità - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.21.P05	Efficienza - impianto riscaldamento Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.22	Pannelli radianti elettrici
08.04.22.P02	Affidabilità - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.22.P03	Efficienza - impianto riscaldamento Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.23	Pompa di calore
08.04.23.P02	Affidabilità - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.34	Tubo radiante a gas
08.04.34.P06	Affidabilità - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.34.P09	Efficienza - impianto riscaldamento Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.35	Unità alimentate a gas
08.04.35.P04	Affidabilità - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.35.P07	Efficienza - impianto riscaldamento Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.36	Valvole a saracinesca
08.04.36.P02	Resistenza a manovre e sforzi d'uso - valvole saracinesca Le valvole a saracinesca devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1.
08.04.38	Valvole termostatiche per radiatori
08.04.38.P02	Resistenza a manovre e sforzi d'uso - valvole termostatiche Le valvole devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.
08.04.39	Vaso di espansione
08.04.39.P04	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.39.P06	Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti, indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne. I valori dell'umidità relativa dell'aria negli ambienti riscaldati deve essere compresa fra il 40% ed il 60% nel periodo invernale e fra il 40% ed il 50% nel periodo estivo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.40	Ventilconvettori
08.04.40.P08	Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli

	<p>utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.40.P11	<p>Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti, indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne. I valori dell'umidità relativa dell'aria negli ambienti riscaldati deve essere compresa fra il 40% ed il 60% nel periodo invernale e fra il 40% ed il 50% nel periodo estivo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.40.P12	<p>Affidabilità - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.40.P15	<p>Efficienza - impianto riscaldamento Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>

Classe di requisito: Comodità d'uso e manovra

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05 05.04 05.04.P02 05.04.01 05.04.01.P01 05.04.02 05.04.02.P01 05.04.04 05.04.04.P01	SERRAMENTI Schermature Manovrabilità - schermature I dispositivi di schermatura devono essere realizzati con materiali e componenti tali da garantire funzionalità e facilità di uso. Rif. Normativo: UNI 8369-4; UNI 8772. Frangisole Manovrabilità - schermature I dispositivi di schermatura devono essere realizzati con materiali e componenti tali da garantire funzionalità e facilità di uso. Rif. Normativo: UNI 8369-4; UNI 8772. Persiane avvolgibili Manovrabilità - schermature I dispositivi di schermatura devono essere realizzati con materiali e componenti tali da garantire funzionalità e facilità di uso. Rif. Normativo: UNI 8369-4; UNI 8772. Veneziane Manovrabilità - schermature I dispositivi di schermatura devono essere realizzati con materiali e componenti tali da garantire funzionalità e facilità di uso. Rif. Normativo: UNI 8369-4; UNI 8772.
07 07.03 07.03.01 07.03.01.P01 07.03.05 07.03.05.P04 07.03.13 07.03.13.P01	IMPIANTI DI SICUREZZA Impianto antintrusione Allarmi Comodità di uso e manovra - allarmi I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere percettibili in ogni punto dell'ambiente sorvegliato. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Lettori badge Comodità di uso e manovra - lettori badge I lettori di badge devono presentare caratteristiche di funzionalità e facilità d'uso. Rif. Normativo: CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4. Serrature elettroniche Comodità di uso e manovra - serrature elettroniche Le serrature elettroniche devono essere realizzate con materiali e componenti tali da garantire funzionalità e facilità di uso. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.04 07.04.01 07.04.01.P01 07.04.02 07.04.02.P01 07.04.06 07.04.06.P03 07.04.07 07.04.07.P03	Impianto antincendio Allarmi Comodità di uso e manovra - allarmi I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere percettibili in ogni punto dell'ambiente sorvegliato. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Avvisatore manuale di incendio Comodità di uso e manovra - avvisatore manuale L'avvisatore manuale deve presentare caratteristiche di funzionalità e facilità d'uso. Rif. Normativo: UNI EN 54-11. Estintore a polvere Comodità di uso e manovra - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546. Estintore a schiuma Comodità di uso e manovra - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.

07.04.08	Estintori ad acqua
07.04.08.P03	Comodità di uso e manovra - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.09	Estintori ad anidride carbonica
07.04.09.P03	Comodità di uso e manovra - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.10	Estintori ad idrocarburi alogenati
07.04.10.P03	Comodità di uso e manovra - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.11	Estintori carrellati a polvere chimica
07.04.11.P01	Comodità di uso e manovra - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.12	Estintori carrellati a schiuma
07.04.12.P02	Comodità di uso e manovra - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.13	Estintori carrellati ad anidride carbonica
07.04.13.P02	Comodità di uso e manovra - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.33	Sirena
07.04.33.P01	Comodità di uso e manovra - allarmi I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere percettibili in ogni punto dell'ambiente sorvegliato. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08	IMPIANTI
08.01	Impianto elettrico
08.01.06	Interruttori
08.01.06.P09	Comodità di uso e manovra - interruttori Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.
08.01.08	Prese di corrente
08.01.08.P09	Comodità di uso e manovra - prese e spine Le prese e spine devono essere realizzate con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.
08.01.12	Sezionatori
08.01.12.P09	Comodità di uso e manovra - sezionatori I sezionatori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; IEC 60364-7-712.
08.01.15	Lampade fluorescenti o neon
08.01.15.P03	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16	Lampade alogene
08.01.16.P06	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

<p>08.02</p> <p>08.02.P10</p> <p>08.02.02</p> <p>08.02.02.P10</p> <p>08.02.06</p> <p>08.02.06.P08</p>	<p>Impianto di condizionamento</p> <p>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Caldaia impianto di condizionamento</p> <p>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Centrale frigorifera</p> <p>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.03</p> <p>08.03.03</p> <p>08.03.03.P01</p> <p>08.03.07</p> <p>08.03.07.P02</p> <p>08.03.10</p> <p>08.03.10.P01</p> <p>08.03.12</p> <p>08.03.12.P02</p>	<p>Impianto idrico sanitario</p> <p>Bidet</p> <p>Comodità di uso e manovra - bidet I bidet devono presentare caratteristiche di facilità di uso e di funzionalità. Rif. Normativo: UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.</p> <p>Lavamani sospesi</p> <p>Comodità di uso e manovra - lavamani sospesi I lavamani devono presentare caratteristiche di facilità di uso e di funzionalità in quanto devono avere una forma ergonomicamente corretta e devono essere disposti ad altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro. Rif. Normativo: UNI EN 111.</p> <p>Orinatoio</p> <p>Comodità di uso e manovra - orinatoi Gli orinatoi devono presentare caratteristiche di facilità di uso e di funzionalità. Rif. Normativo: UNI 8196; UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997.</p> <p>Sanitari e rubinetteria</p> <p>Comodità di uso e manovra - sanitari e rubinetteria Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono presentare caratteristiche di facilità di uso e di funzionalità.</p>
<p>08.04</p> <p>08.04.P15</p> <p>08.04.05</p> <p>08.04.05.P15</p> <p>08.04.07</p> <p>08.04.07.P16</p> <p>08.04.17</p> <p>08.04.17.P01</p> <p>08.04.24</p> <p>08.04.24.P02</p>	<p>Impianto di riscaldamento autonomo</p> <p>Comodità di uso e manovra - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p> <p>Bruciatori a gas</p> <p>Comodità di uso e manovra - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p> <p>Caldaia murale a gas</p> <p>Comodità di uso e manovra - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p> <p>Dispositivi di controllo e regolazione</p> <p>Comodità di uso e manovra - dispositivi di regolazione e controllo I dispositivi di regolazione e controllo degli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p> <p>Radiatori</p> <p>Comodità di uso e manovra - radiatori I radiatori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 215; UNI EN 4421-2-3.</p>

<p>08.04.25 08.04.25.P02</p>	<p>Radiatori autonomi a gas Comodità di uso e manovra - radiatori I radiatori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 215; UNI EN 4421-2-3.</p> <p>08.04.40 08.04.40.P14</p> <p>Ventilconvettori Comodità di uso e manovra - impianto riscaldamento Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. <i>Rif. Normativo:</i> DM n. 37/2008</p>
<p>08.05 08.05.P07</p> <p>08.05.03 08.05.03.P06</p> <p>08.05.04 08.05.04.P06</p> <p>08.05.05 08.05.05.P06</p> <p>08.05.06 08.05.06.P06</p> <p>08.05.07 08.05.07.P07</p> <p>08.05.08 08.05.08.P06</p> <p>08.05.09 08.05.09.P06</p> <p>08.05.19 08.05.19.P06</p>	<p>Impianto di illuminazione Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade alogene Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade a incandescenza Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade a scarica Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade a vapori di sodio Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade ad induzione Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade agli ioduri metallici Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade fluorescenti o neon Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Riflettori Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.06 08.06.03 08.06.03.P03</p>	<p>Impianto fognario Pompe di sollevamento Comodità di uso e manovra - pompe sollevamento Gli alberi rotanti dotati di linguette o altre protrusioni esposte devono essere protetti contro i tagli o muniti di ripari. <i>Rif. Normativo:</i> UNI EN 809.</p>
<p>08.07</p>	<p>Impianto di trasmissione fonia e dati</p>

08.07.01 08.07.01.P01	Alimentatori Comodità di uso e manovra - alimentatore L'alimentatore ed i suoi componenti devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: CEI 103-1.
08.08 08.08.01 08.08.01.P01 08.08.03 08.08.03.P01	Impianto telefonico e citofonico Alimentatori Comodità di uso e manovra - alimentatore L'alimentatore ed i suoi componenti devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: CEI 103-1. Centralina Comodità di uso e manovra - centrale telefonica La centrale telefonica ed i suoi componenti devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.
08.09 08.09.01 08.09.01.P01	Impianto di videosorveglianza Alimentatori Comodità di uso e manovra - alimentatore L'alimentatore ed i suoi componenti devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: CEI 103-1.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: Controllo del fattore solare

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>05</p> <p>05.02</p> <p>05.02.P01</p>	<p>SERRAMENTI</p> <p>Infissi esterni</p> <p>Controllo del fattore solare - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono consentire un adeguato ingresso di energia termica raggiante attraverso le superfici trasparenti (vetri) in funzione delle condizioni climatiche.</p> <p>Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>05.02.01</p> <p>05.02.01.P01</p>	<p>Infissi in alluminio</p> <p>Controllo del fattore solare - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono consentire un adeguato ingresso di energia termica raggiante attraverso le superfici trasparenti (vetri) in funzione delle condizioni climatiche.</p> <p>Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>

Classe di requisito: Controllo del flusso luminoso

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05 05.02 05.02.P02 05.02.01 05.02.01.P02	SERRAMENTI Infissi esterni Controllo del flusso luminoso - infissi esterni Gli infissi devono garantire un'adeguata immissione di luce naturale all'interno dei locali, in quantità sufficiente per lo svolgimento delle attività previste. <i>Rif. Normativo:</i> Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1. Infissi in alluminio Controllo del flusso luminoso - infissi esterni Gli infissi devono garantire un'adeguata immissione di luce naturale all'interno dei locali, in quantità sufficiente per lo svolgimento delle attività previste. <i>Rif. Normativo:</i> Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
08 08.01 08.01.15 08.01.15.P04 08.01.16 08.01.16.P01	IMPIANTI Impianto elettrico Lampade fluorescenti o neon Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade alogene Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05 08.05.P02 08.05.02 08.05.02.P01 08.05.03 08.05.03.P01 08.05.04 08.05.04.P01 08.05.05	Impianto di illuminazione Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Diffusori Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade alogene Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade a incandescenza Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade a scarica

08.05.05.P01	<p>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.06	Lampade a vapori di sodio
08.05.06.P01	<p>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.07	Lampade ad induzione
08.05.07.P02	<p>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.08	Lampade agli ioduri metallici
08.05.08.P01	<p>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.09	Lampade fluorescenti o neon
08.05.09.P01	<p>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.19	Riflettori
08.05.19.P01	<p>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>

Classe di requisito: Controllo della portata

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	IMPIANTI DI SICUREZZA
07.04	Impianto antincendio
07.04.06	Estintore a polvere
07.04.06.P01	Controllo portata dei fluidi - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono fornire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di portata stabiliti per legge. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.07	Estintore a schiuma
07.04.07.P01	Controllo portata dei fluidi - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono fornire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di portata stabiliti per legge. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.08	Estintori ad acqua
07.04.08.P01	Controllo portata dei fluidi - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono fornire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di portata stabiliti per legge. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.09	Estintori ad anidride carbonica
07.04.09.P01	Controllo portata dei fluidi - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono fornire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di portata stabiliti per legge. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.10	Estintori ad idrocarburi alogenati
07.04.10.P01	Controllo portata dei fluidi - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono fornire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di portata stabiliti per legge. Rif. Normativo: UNI 7546.
07.04.16	Idranti UNI 45 e naspi
07.04.16.P01	Controllo portata dei fluidi - naspi I naspi devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto ed assicurare che siano rispettati i tempi previsti dalle normative specifiche per gli interventi. Rif. Normativo: UNI EN 671-1.
07.04.17	Impianto di spegnimento a pioggia
07.04.17.P05	Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio Gli erogatori devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto ed assicurare che siano rispettati i tempi previsti dalle normative specifiche per gli interventi. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
07.04.18	Impianto di spegnimento con sprinkler
07.04.18.P01	Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio Gli erogatori devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto ed assicurare che siano rispettati i tempi previsti dalle normative specifiche per gli interventi. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
07.04.35	Sistemi antincendio a gas
07.04.35.P01	Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio a gas Gli erogatori devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto in modo da rispettare i tempi previsti dalle normative specifiche per effettuare lo spegnimento. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI ISO 14520.
07.04.37	Tubazioni impianto antincendio
07.04.37.P01	Controllo portata dei fluidi - tubazioni antincendio Le tubazioni di alimentazione devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto in modo da rispettare i tempi previsti dalle normative specifiche per gli interventi. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
08	IMPIANTI
08.02	Impianto di condizionamento
08.02.P03	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione

	<p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.01	Batterie di condensazione
08.02.01.P01	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.02	Caldaia impianto di condizionamento
08.02.02.P04	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.03	Canali in lamiera
08.02.03.P03	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.04	Canali in pannelli prefabbricati
08.02.04.P03	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.06	Centrale frigorifera
08.02.06.P03	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.07	Compressore gruppo frigo
08.02.07.P02	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.10	Condizionatori ad armadio
08.02.10.P04	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.20	Pompa di calore per macchine frigo
08.02.20.P01	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.23	Tubi in acciaio
08.02.23.P03	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.24	Tubi in rame
08.02.24.P03	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.26	Ventilconvettori

08.02.26.P04	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.03	Impianto idrico sanitario
08.03.02	Autoclave
08.03.02.P01	<p>Controllo portata dei fluidi - autoclave</p> <p>Gli impianti autoclave dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 8371-2-3; UNI EN 10240; UNI EN 10224; UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI 9182.</p>
08.03.03	Bidet
08.03.03.P03	<p>Controllo portata dei fluidi - bidet</p> <p>Le bidet devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.</p>
08.03.05	Cassetta di scarico
08.03.05.P01	<p>Controllo portata dei fluidi - cassetta scarico</p> <p>Le cassette di scarico devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p>
08.03.06	Collettore solare
08.03.06.P01	<p>Controllo portata dei fluidi - collettori solari</p> <p>I collettori solari devono garantire una portata dei fluidi termovettori non inferiore a quella di progetto.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.</p>
08.03.07	Lavamani sospesi
08.03.07.P01	<p>Controllo portata dei fluidi - lavamani sospesi</p> <p>I lavamani devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 111.</p>
08.03.08	Miscelatori meccanici
08.03.08.P01	<p>Controllo portata dei fluidi - miscelatori meccanici</p> <p>I miscelatori meccanici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 200; UNI EN 248; UNI EN 817; UNI EN 1286; UNI EN ISO 3822.</p>
08.03.09	Miscelatori termostatici
08.03.09.P03	<p>Controllo portata dei fluidi - miscelatori termostatici</p> <p>I miscelatori termostatici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 248; UNI EN 1111.</p>
08.03.11	Piatto doccia
08.03.11.P01	<p>Controllo portata dei fluidi - piatto doccia</p> <p>I piatti doccia devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 251; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527; UNI 10159; UNI 10160.</p>
08.03.12	Sanitari e rubinetteria
08.03.12.P01	<p>Controllo portata dei fluidi - sanitari e rubinetteria</p> <p>Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto.</p>
08.03.15	Scaldacqua elettrico
08.03.15.P01	<p>Controllo portata dei fluidi - scaldacqua elettrici</p> <p>Gli scaldacqua elettrici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p>
08.03.16	Scambiatore di calore
08.03.16.P01	<p>Controllo portata dei fluidi - scambiatori di calore</p> <p>Gli scambiatori di calore devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata dei fluidi non inferiore a quella di progetto.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.</p>
08.03.20	Tubi in acciaio zincato
08.03.20.P01	<p>Controllo portata dei fluidi - tubazioni acciaio</p> <p>Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 9182.</p>
08.03.21	Vasche da bagno
08.03.21.P01	<p>Controllo portata dei fluidi - vasche bagno</p> <p>Le vasche da bagno dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 198; UNI EN 232; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI 10159; UNI 10160.</p>

08.03.22 08.03.22.P01	Vasi igienici a pavimento Controllo portata dei fluidi - vasi igienici I vasi igienici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
08.03.23 08.03.23.P01	Vasi igienici sospesi Controllo portata dei fluidi - vasi igienici I vasi igienici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
08.04 08.04.P03	Impianto di riscaldamento autonomo Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.01 08.04.01.P03	Aerotermi a gas Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.02 08.04.02.P03	Aerotermi a vapore o acqua Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.03 08.04.03.P03	Aerotermi elettrici Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.05 08.04.05.P03	Bruciatori a gas Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.07 08.04.07.P10	Caldaia murale a gas Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.09 08.04.09.P02	Centrale termica Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.17 08.04.17.P02	Dispositivi di controllo e regolazione Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.21 08.04.21.P02	Pannelli radianti ad acqua Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.23 08.04.23.P01	Pompa di calore Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.24 08.04.24.P04	Radiatori Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008

08.04.25 08.04.25.P04	Radiatori autonomi a gas Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.29 08.04.29.P01	Scaldacqua elettrico Controllo portata dei fluidi - scaldacqua elettrici Gli scaldacqua elettrici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.
08.04.30 08.04.30.P01	Scaldacqua solari Controllo portata dei fluidi - scaldacqua solari Gli scaldacqua solari devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
08.04.33 08.04.33.P05	Tubi in rame Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.34 08.04.34.P03	Tubo radiante a gas Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.35 08.04.35.P01	Unità alimentate a gas Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.39 08.04.39.P01	Vaso di espansione Controllo portata dei fluidi - vaso espansione Il vaso d'espansione deve essere dimensionato in modo da contrastare in modo efficace le variazioni di pressione che possono verificarsi durante il funzionamento. Rif. Normativo: UNI 8061; UNI 10412; UNI EN 303-1-2-3-4-5-6-7.
08.04.40 08.04.40.P05	Ventilconvettori Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.06 08.06.01 08.06.01.P01	Impianto fognario Collettori Controllo portata dei fluidi - collettori fognari I collettori fognari devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. La portata dei collettori fognari deve essere verificata in sede di collaudo ed annotata sul certificato di collaudo e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. Rif. Normativo: UNI EN 752.
08.06.05 08.06.05.P01	Pozzetti di ispezione e caditoie Controllo portata dei fluidi - caditoie Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-1-2.
08.06.07 08.06.07.P01	Tubazioni Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflui Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 752; UNI EN 1329-1-2; UNI EN 14011-2-3; UNI EN 1519-1-2; UNI EN 1451-1-2.

Classe di requisito: Controllo della pressione di erogazione

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
08	IMPIANTI
08.02	Impianto di condizionamento
08.02.P04	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.11	Filtri a carbone
08.02.11.P05	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.14	Filtri a secco
08.02.14.P05	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.15	Filtri ad assorbimento
08.02.15.P05	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.17	Filtri elettrostatici
08.02.17.P05	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.04	Impianto di riscaldamento autonomo
08.04.P04	Controllo della pressione di erogazione - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.02	Aerotermi a vapore o acqua
08.04.02.P04	Controllo della pressione di erogazione - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.03	Aerotermi elettrici
08.04.03.P04	Controllo della pressione di erogazione - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.05	Bruciatori a gas
08.04.05.P04	Controllo della pressione di erogazione - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali. Rif. Normativo: DM n. 37/2008

Classe di requisito: Controllo della temperatura dei fluidi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	IMPIANTI DI SICUREZZA
07.03	Impianto antintrusione
07.03.04	Contatti magnetici
07.03.04.P02	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - contatti magnetici I contatti magnetici devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50; CEI 64-50.
07.03.07	Rilevatori di urto
07.03.07.P01	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - rilevatori urti I rilevatori di urto devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50.
07.03.09	Sensore passivo infrarosso
07.03.09.P03	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori I sensori devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
07.03.10	Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
07.03.10.P02	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori I sensori devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
07.03.11	Sensore volumetrico a doppia tecnologia
07.03.11.P02	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori I sensori devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
07.03.12	Sensore volumetrico a micronda
07.03.12.P02	Resistenza sbalzi di temperatura - sensori I sensori devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.
07.04	Impianto antincendio
07.04.03	Camera di analisi delle condotte
07.04.03.P01	Resistenza sbalzi di temperatura - camera analisi Le camere di analisi ed i relativi rivelatori devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura dei canali senza perciò compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
07.04.05	Contatti magnetici
07.04.05.P02	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - contatti magnetici I contatti magnetici devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50; CEI 64-50.
07.04.17	Impianto di spegnimento a pioggia
07.04.17.P02	Resistenza alle temperature - erogatori antincendio Gli erogatori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
07.04.18	Impianto di spegnimento con sprinkler
07.04.18.P03	Resistenza alle temperature - erogatori antincendio Gli erogatori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
07.04.22	Rivelatore di temperatura
07.04.22.P01	Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore I rivelatori di calore devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.

07.04.23 07.04.23.P04	<p>Rif. Normativo: UNI EN 54-5.</p> <p>Rivelatore fumo a laser</p> <p>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</p> <p>I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.</p>
07.04.24 07.04.24.P04	<p>Rivelatore lineare di fumo</p> <p>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</p> <p>I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.</p>
07.04.25 07.04.25.P03	<p>Rivelatore monossido di carbonio</p> <p>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori monossido carbonio</p> <p>I rivelatori di monossido di carbonio devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: UNI CEI 70032.</p>
07.04.26 07.04.26.P01	<p>Rivelatore ottico e ionico</p> <p>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</p> <p>I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.</p>
07.04.27 07.04.27.P03	<p>Rivelatore ottico analogico</p> <p>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</p> <p>I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.</p>
07.04.28 07.04.28.P01	<p>Rivelatore scintille</p> <p>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</p> <p>I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.</p>
07.04.29 07.04.29.P01	<p>Rivelatore termovelocimetrico</p> <p>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore</p> <p>I rivelatori di calore devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 54-5.</p>
07.04.31 07.04.31.P01	<p>Sensori antiallagamento</p> <p>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore</p> <p>I rivelatori di calore devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 54-5.</p>
07.04.34 07.04.34.P02	<p>Sistema ASD</p> <p>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</p> <p>I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.</p>
07.04.35 07.04.35.P02	<p>Sistemi antincendio a gas</p> <p>Resistenza alle temperature - erogatori antincendio gas</p> <p>Gli erogatori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI ISO 14520.</p>
07.04.37 07.04.37.P03	<p>Tubazioni impianto antincendio</p> <p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni antincendio</p> <p>Le tubazioni devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p>
08 08.02 08.02.P05	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto di condizionamento</p> <p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; -</p>

	<p>temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazine - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.02	Caldaia impianto di condizionamento
08.02.02.P05	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazine - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.06	Centrale frigorifera
08.02.06.P04	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazine - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.07	Compressore gruppo frigo
08.02.07.P03	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazine - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.10	Condizionatori ad armadio
08.02.10.P02	<p>Controllo della temperatura dell'aria - condizionatori</p> <p>I condizionatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10963; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 12102.</p>
08.02.23	Tubi in acciaio

<p>08.02.23.P02</p> <p>08.02.24</p> <p>08.02.24.P01</p> <p>08.02.26</p> <p>08.02.26.P01</p>	<p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni impianto climatizzazione Le tubazioni devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI 9182.</p> <p>Tubi in rame</p> <p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni rame Le tubazioni devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.</p> <p>Ventilconvettori</p> <p>Controllo della temperatura dell'aria - ventilconvettori I ventilconvettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008.</p>
<p>08.03</p> <p>08.03.P02</p> <p>08.03.04</p> <p>08.03.04.P02</p> <p>08.03.06</p> <p>08.03.06.P02</p> <p>08.03.13</p> <p>08.03.13.P02</p> <p>08.03.14</p> <p>08.03.14.P02</p> <p>08.03.20</p> <p>08.03.20.P03</p>	<p>Impianto idrico sanitario</p> <p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. <i>Rif. Normativo:</i> D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p> <p>Caldaia murale a gas</p> <p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. <i>Rif. Normativo:</i> D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p> <p>Collettore solare</p> <p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - collettori solari I collettori solari devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.</p> <p>Scaldacqua a gas ad accumulo</p> <p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - scaldacqua a gas Gli scaldacqua a gas devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI 5364; UNI EN 12975.</p> <p>Scaldacqua a gas istantanei</p> <p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - scaldacqua a gas Gli scaldacqua a gas devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI 5364; UNI EN 12975.</p> <p>Tubi in acciaio zincato</p> <p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni acciaio Le tubazioni devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 9182.</p>
<p>08.04</p> <p>08.04.P05</p> <p>08.04.01</p> <p>08.04.01.P02</p>	<p>Impianto di riscaldamento autonomo</p> <p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazione - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C. <i>Rif. Normativo:</i> DM n. 37/2008</p> <p>Aerotermini a gas</p> <p>Controllo della temperatura - aerotermini a gas</p>

	<p>Gli aerotermini a gas devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali: la temperatura dell'aria nei locali riscaldati non deve superare i 20 °C, con una tolleranza di +1 °C.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p>
08.04.02	Aerotermini a vapore o acqua
08.04.02.P15	<p>Controllo della temperatura - aerotermini a vapore</p> <p>Gli aerotermini a vapore o ad acqua devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali: la temperatura dell'aria nei locali riscaldati non deve superare i 20 °C, con una tolleranza di +1 °C.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p>
08.04.03	Aerotermini elettrici
08.04.03.P14	<p>Controllo della temperatura - aerotermini elettrici</p> <p>Gli aerotermini elettrici devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali: la temperatura dell'aria nei locali riscaldati non deve superare i 20 °C, con una tolleranza di +1 °C.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p>
08.04.05	Bruciatori a gas
08.04.05.P05	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazione - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.06	Caldaia elettrica
08.04.06.P02	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazione - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.07	Caldaia murale a gas
08.04.07.P02	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici.</p> <p>Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
08.04.07.P11	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazione - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; -</p>

	temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.09	Centrale termica
08.04.09.P03	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazine - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.13	Convettore
08.04.13.P04	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazine - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.14	Diffusori a parete
08.04.14.P01	Controllo della temperatura dell'aria - diffusori I diffusori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12831.
08.04.15	Diffusori a soffitto
08.04.15.P01	Controllo della temperatura dell'aria - diffusori I diffusori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12831.
08.04.16	Diffusori lineari
08.04.16.P01	Controllo della temperatura dell'aria - diffusori I diffusori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12831.
08.04.18	Generatore aria calda
08.04.18.P02	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazine - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.20	Mobilette ad induzione
08.04.20.P01	Controllo della temperatura dell'aria - mobilette ad induzione

	<p>I mobiletti ad induzione degli impianti di riscaldamento devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 8061; UNI 8364.</p>
08.04.21	Pannelli radianti ad acqua
08.04.21.P01	<p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - pannelli radianti</p> <p>I pannelli radianti devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8199; UNI 8211; UNI 8364; UNI 10200.</p>
08.04.24	Radiatori
08.04.24.P05	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazine - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.25	Radiatori autonomi a gas
08.04.25.P05	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazine - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
08.04.27	Scaldacqua a gas ad accumulo
08.04.27.P02	<p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - scaldacqua a gas</p> <p>Gli scaldacqua a gas devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 5364; UNI EN 12975.</p>
08.04.28	Scaldacqua a gas istantanei
08.04.28.P02	<p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - scaldacqua a gas</p> <p>Gli scaldacqua a gas devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 5364; UNI EN 12975.</p>
08.04.30	Scaldacqua solari
08.04.30.P03	<p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - scaldacqua solari</p> <p>Gli scaldacqua solari devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.</p>
08.04.33	Tubi in rame
08.04.33.P01	<p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni rame</p> <p>Le tubazioni devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.</p>
08.04.35	Unità alimentate a gas
08.04.35.P10	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati:</p>

	<p>Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazione - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.39</p>	<p>Vaso di espansione</p>
<p>08.04.39.P03</p>	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati:</p> <p>Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazione - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.40</p>	<p>Ventilconvettori</p>
<p>08.04.40.P01</p>	<p>Controllo della temperatura dell'aria - ventilconvettori</p> <p>I ventilconvettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p>
<p>08.04.40.P03</p>	<p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - ventilconvettori</p> <p>I termoconvettori ed i ventilconvettori devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 4421-2-3.</p>
<p>08.04.40.P06</p>	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati:</p> <p>Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazione - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
<p>08.06</p>	<p>Impianto fognario</p>
<p>08.06.05</p>	<p>Pozzetti di ispezione e caditoie</p>
<p>08.06.05.P05</p>	<p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - caditoie</p> <p>I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture se sottoposti all'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.</p>
<p>08.09</p>	<p>Impianto di videosorveglianza</p>
<p>08.09.09</p>	<p>Sensore passivo infrarosso</p>
<p>08.09.09.P03</p>	<p>Resistenza sbalzi di temperatura - sensori</p> <p>I sensori devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.</p>
<p>08.09.10</p>	<p>Sensore a doppia tecnologia a lunga portata</p>
<p>08.09.10.P02</p>	<p>Resistenza sbalzi di temperatura - sensori</p>

<p>08.09.11 08.09.11.P02</p>	<p>I sensori devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.</p>
	<p>Sensore volumetrico a doppia tecnologia</p>
	<p>Resistenza sbalzi di temperatura - sensori</p>
	<p>I sensori devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento.</p>
	<p>Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2; CEI 64-50.</p>
<p>08.09.14 08.09.14.P05</p>	<p>Telecamera IP a circuito chiuso</p>
	<p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza</p>
	<p>Il sistema deve garantire una qualità costante nel tempo del segnale video, anche al variare delle condizioni atmosferiche ed ambientali.</p>
	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008</p>
<p>08.09.15 08.09.15.P05</p>	<p>Telecamere LED infrarossi</p>
	<p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza</p>
	<p>Il sistema deve garantire una qualità costante nel tempo del segnale video, anche al variare delle condizioni atmosferiche ed ambientali.</p>
	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008</p>
<p>08.09.16 08.09.16.P05</p>	<p>Telecamere speed dome</p>
	<p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza</p>
	<p>Il sistema deve garantire una qualità costante nel tempo del segnale video, anche al variare delle condizioni atmosferiche ed ambientali.</p>
	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008</p>
<p>08.09.17 08.09.17.P05</p>	<p>Telecamere wireless</p>
	<p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza</p>
	<p>Il sistema deve garantire una qualità costante nel tempo del segnale video, anche al variare delle condizioni atmosferiche ed ambientali.</p>
	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008</p>

Classe di requisito: Controllo dispersioni calore per rinnovo d'aria

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
08	IMPIANTI
08.04	Impianto di riscaldamento autonomo
08.04.P08	Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati e posti in opera in modo da evitare perdite di calore. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.02	Aerotermi a vapore o acqua
08.04.02.P07	Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati e posti in opera in modo da evitare perdite di calore. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.03	Aerotermi elettrici
08.04.03.P07	Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati e posti in opera in modo da evitare perdite di calore. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.05	Bruciatori a gas
08.04.05.P08	Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati e posti in opera in modo da evitare perdite di calore. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.07	Caldaia murale a gas
08.04.07.P12	Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati e posti in opera in modo da evitare perdite di calore. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.09	Centrale termica
08.04.09.P06	Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati e posti in opera in modo da evitare perdite di calore. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.35	Unità alimentate a gas
08.04.35.P11	Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati e posti in opera in modo da evitare perdite di calore. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.39	Vaso di espansione
08.04.39.P05	Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati e posti in opera in modo da evitare perdite di calore. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.40	Ventilconvettori
08.04.40.P09	Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati e posti in opera in modo da evitare perdite di calore. Rif. Normativo: DM n. 37/2008

Classe di requisito: Efficienza

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.03 02.03.P19 02.03.02 02.03.02.P06 02.03.03 02.03.03.P05	TETTI E COPERTURE Manto di copertura Ventilazione - coperture La copertura deve essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946. Lamiere grecate Ventilazione - coperture La copertura deve essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946. Manto di tegole in laterizio Ventilazione - coperture La copertura deve essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946.
05 05.01 05.01.P04 05.01.P15 05.01.01 05.01.01.P01 05.01.02 05.01.02.P01 05.01.03 05.01.03.P01	SERRAMENTI Infissi interni Oscurabilità - infissi interni Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979. Ventilazione - infissi interni Gli infissi devono consentire la possibilità di poter ottenere ricambio d'aria per via naturale o meccanica, mediante opportuni meccanismi di apertura dell'infisso oppure con griglie di aerazione manovrabili. Rif. Normativo: D.M. Sanità 5.7.1975; D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; ICITE UEAtc (Direttive comuni - Tecnico delle finestre). Porte antipanico Oscurabilità - infissi interni Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979. Porte tagliafuoco Oscurabilità - infissi interni Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979. Sovraluce Oscurabilità - infissi interni Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.02 05.02.P07 05.02.P09 05.02.P25	Infissi esterni Oscurabilità - infissi esterni Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979. Protezione dalle cadute - infissi esterni Gli infissi devono essere posizionati in maniera da evitare possibili cadute anche con l'impiego di dispositivi anticaduta. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; ; UNI 7697; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9269 P; UNI 10880; UNI ISO 7892; UNI EN 949. Ventilazione - infissi esterni Gli infissi esterni verticali devono consentire la possibilità di poter ottenere ricambio d'aria per via naturale. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; ICITE UEAtc (Direttive comuni - Tecnico delle finestre).

<p>06</p> <p>06.01</p> <p>06.01.04</p> <p>06.01.04.P01</p> <p>06.01.05</p> <p>06.01.05.P01</p> <p>06.01.09</p> <p>06.01.09.P04</p>	<p>IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI</p> <p>Impianto fotovoltaico</p> <p>Cella fotovoltaica</p> <p>Efficienza di conversione - impianto fotovoltaico L'impianto fotovoltaico deve essere realizzato con materiali e finiture superficiali tali da garantire il massimo assorbimento delle radiazioni solari.</p> <p>Cella Solar Roof</p> <p>Efficienza di conversione - impianto fotovoltaico L'impianto fotovoltaico deve essere realizzato con materiali e finiture superficiali tali da garantire il massimo assorbimento delle radiazioni solari.</p> <p>Inverter fotovoltaico</p> <p>Controllo della potenza - inverter L'inverter deve garantire il perfetto accoppiamento tra la tensione in uscita dal generatore e il range di tensioni in ingresso dal convertitore. Rif. Normativo: CEI 64-8.</p>
<p>07</p> <p>07.03</p> <p>07.03.03</p> <p>07.03.03.P01</p> <p>07.03.09</p> <p>07.03.09.P04</p> <p>07.03.10</p> <p>07.03.10.P03</p> <p>07.03.11</p> <p>07.03.11.P03</p> <p>07.03.12</p> <p>07.03.12.P03</p>	<p>IMPIANTI DI SICUREZZA</p> <p>Impianto antintrusione</p> <p>Centrale antintrusione</p> <p>Efficienza - centrale di controllo La centrale di controllo e allarme deve segnalare l'allarme a seguito della ricezione dei segnali. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.</p> <p>Sensore passivo infrarosso</p> <p>Sensibilità alla luce - sensori I sensori devono essere realizzati con materiali tali che per determinati valori della luce non si inneschino i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.</p> <p>Sensore a doppia tecnologia a lunga portata</p> <p>Sensibilità alla luce - sensori I sensori devono essere realizzati con materiali tali che per determinati valori della luce non si inneschino i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.</p> <p>Sensore volumetrico a doppia tecnologia</p> <p>Sensibilità alla luce - sensori I sensori devono essere realizzati con materiali tali che per determinati valori della luce non si inneschino i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.</p> <p>Sensore volumetrico a micronda</p> <p>Sensibilità alla luce - sensori I sensori devono essere realizzati con materiali tali che per determinati valori della luce non si inneschino i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.</p>
<p>07.04</p> <p>07.04.02</p> <p>07.04.02.P02</p> <p>07.04.04</p> <p>07.04.04.P01</p> <p>07.04.06</p> <p>07.04.06.P04</p> <p>07.04.07</p> <p>07.04.07.P04</p> <p>07.04.08</p>	<p>Impianto antincendio</p> <p>Avvisatore manuale di incendio</p> <p>Efficienza - avvisatori manuali Il punto di allarme manuale deve segnalare l'incendio a seguito della ricezione dei segnali. Rif. Normativo: UNI EN 54-11.</p> <p>Centrale di controllo e segnalazione</p> <p>Efficienza - centrale di controllo La centrale di controllo e allarme deve segnalare l'allarme a seguito della ricezione dei segnali. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.</p> <p>Estintore a polvere</p> <p>Efficienza - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: UNI 7546-15.</p> <p>Estintore a schiuma</p> <p>Efficienza - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: UNI 7546-15.</p> <p>Estintori ad acqua</p>

07.04.08.P04	Efficienza - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: UNI 7546-15.
07.04.09	Estintori ad anidride carbonica
07.04.09.P04	Efficienza - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: UNI 7546-15.
07.04.10	Estintori ad idrocarburi alogenati
07.04.10.P04	Efficienza - estintori Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: UNI 7546-15.
07.04.11	Estintori carrellati a polvere chimica
07.04.11.P04	Efficienza - estintori carrellati Gli estintori carrellati ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono garantire per un certo periodo di tempo il lancio dell'agente estinguente. Rif. Normativo: UNI 7546-15.
07.04.12	Estintori carrellati a schiuma
07.04.12.P05	Efficienza - estintori carrellati Gli estintori carrellati ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono garantire per un certo periodo di tempo il lancio dell'agente estinguente. Rif. Normativo: UNI 7546-15.
07.04.13	Estintori carrellati ad anidride carbonica
07.04.13.P05	Efficienza - estintori carrellati Gli estintori carrellati ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono garantire per un certo periodo di tempo il lancio dell'agente estinguente. Rif. Normativo: UNI 7546-15.
07.04.14	Idranti a colonna
07.04.14.P04	Efficienza - idranti Gli idranti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di sforzi derivanti dall'uso e/o dalla manovra. Rif. Normativo: UNI 810; UNI EN ISO 3269; UNI 7421; UNI EN 14384.
07.04.19	Lampade di emergenza
07.04.19.P01	Efficienza - lampade emergenza Le lampade di emergenza devono garantire un funzionamento immediato in caso di mancanza energia elettrica di alimentazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1.
07.04.20	Rivelatore di fiamma
07.04.20.P05	Sensibilità alla luce - rivelatori I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali tali che, per determinati valori della luce, non si inneschino i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
07.04.26	Rivelatore ottico e ionico
07.04.26.P06	Sensibilità alla luce - rivelatori I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali tali che, per determinati valori della luce, non si inneschino i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
07.04.32	Serrande tagliafuoco
07.04.32.P02	Efficienza - serrande La serranda ed il relativo dispositivo di azionamento di sicurezza devono garantire la massima efficienza di funzionamento. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2.
08	IMPIANTI
08.01	Impianto elettrico
08.01.15	Lampade fluorescenti o neon
08.01.15.P07	Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16	Lampade alogene

08.01.16.P07	Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.02 08.02.02 08.02.02.P03	Impianto di condizionamento Caldaia impianto di condizionamento Efficienza - gruppi termici I bruciatori delle caldaie devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10436; UNI 10874.
08.02.07 08.02.07.P07	Compressore gruppo frigo Efficienza - compressore frigo I compressori dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 16147; UNI EN 12263.
08.02.20 08.02.20.P03	Pompa di calore per macchine frigo Efficienza - pompa di calore impianto climatizzazione Le pompe di calore dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 3781-2-3-4; UNI EN 1861; UNI EN 12263; UNI EN 12102.
08.02.21 08.02.21.P02	Serrande tagliafumo Efficienza - serrande La serranda ed il relativo dispositivo di azionamento di sicurezza devono garantire la massima efficienza di funzionamento. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2.
08.02.22 08.02.22.P01	Serrande tagliafuoco Efficienza - serrande La serranda ed il relativo dispositivo di azionamento di sicurezza devono garantire la massima efficienza di funzionamento. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2.
08.03 08.03.06 08.03.06.P03	Impianto idrico sanitario Collettore solare Efficienza - collettore solare I collettori solari devono funzionare in modo da garantire una capacità di rendimento termico corrispondente a quella di progetto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
08.03.11 08.03.11.P03	Piatto doccia Adattabilità delle finiture - piatto doccia I piatti doccia, indipendentemente dal tipo di materiale con i quali sono realizzati, devono essere tali da poter consentire il raccordo dei vari elementi che li costituiscono. Rif. Normativo: UNI EN 251.
08.03.21 08.03.21.P03	Vasche da bagno Adattabilità delle finiture - vasche bagno Le vasche da bagno, indipendentemente dal tipo di materiale con i quali sono realizzate, devono essere tali da poter consentire il raccordo dei vari elementi che le costituiscono. Rif. Normativo: UNI EN 232.
08.03.22 08.03.22.P03	Vasi igienici a pavimento Adattabilità delle finiture - vasi igienici I vasi igienici devono essere posti in opera in modo tale da garantire la fruibilità, la comodità e la funzionalità d'uso degli stessi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
08.03.23 08.03.23.P03	Vasi igienici sospesi Adattabilità delle finiture - vasi igienici I vasi igienici devono essere posti in opera in modo tale da garantire la fruibilità, la comodità e la funzionalità d'uso degli stessi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
08.04 08.04.23 08.04.23.P03	Impianto di riscaldamento autonomo Pompa di calore Efficienza - pompa di calore impianto riscaldamento Le pompe di calore devono essere realizzate con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 16147; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 3781-2-3-4; UNI EN

08.04.26 08.04.26.P01	<p>1861; UNI EN 12263.</p> <p>Recuperatore di energia</p> <p>Efficienza - recuperatori calore</p> <p>I recuperatori di calore devono essere realizzati con materiali in grado di garantire un'efficienza di rendimento.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 9953.</p> <p>08.04.31 08.04.31.P02</p> <p>Scambiatore di calore</p> <p>Efficienza - scambiatori</p> <p>Gli scambiatori di calore devono essere realizzati con materiali in grado di garantire un'efficienza di rendimento.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8853; UNI EN 247; UNI EN 305; UNI EN 306; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 1148; UNI EN 1216; UNI EN 1397; UNI EN 12451.</p> <p>08.04.39 08.04.39.P02</p> <p>Vaso di espansione</p> <p>Efficienza - vaso espansione</p> <p>Il volume utile del vaso d'espansione deve essere opportunamente calcolato per garantire la sicurezza degli utenti.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8061; UNI 10412; UNI EN 303-1-2-3-4-5-6-7.</p>
08.05 08.05.P08	<p>Impianto di illuminazione</p> <p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>08.05.01 08.05.01.P01</p> <p>Bollard</p> <p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>08.05.03 08.05.03.P07</p> <p>Lampade alogene</p> <p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>08.05.04 08.05.04.P07</p> <p>Lampade a incandescenza</p> <p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>08.05.05 08.05.05.P07</p> <p>Lampade a scarica</p> <p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>08.05.06 08.05.06.P07</p> <p>Lampade a vapori di sodio</p> <p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>08.05.07 08.05.07.P01</p> <p>Lampade ad induzione</p> <p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>08.05.08 08.05.08.P07</p> <p>Lampade agli ioduri metallici</p> <p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>08.05.09 08.05.09.P07</p> <p>Lampade fluorescenti o neon</p> <p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>08.05.10 08.05.10</p> <p>Lampione</p>

08.05.10.P03	Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.11	Lampioni a braccio
08.05.11.P03	Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.12	Lampioni a grappolo
08.05.12.P03	Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.14	Pali in acciaio
08.05.14.P03	Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.15	Pali in alluminio
08.05.15.P03	Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.18	Pali in vetroresina
08.05.18.P01	Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19	Riflettori
08.05.19.P07	Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.20	Sbraccio
08.05.20.P01	Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.06	Impianto fognario
08.06.P01	Efficienza - rete fognaria I componenti della rete fognaria devono essere progettati ed installati in modo da non compromettere la salute e la sicurezza degli utenti e delle persone che si trovano all'interno dell'edificio. Rif. Normativo: UNI EN 12056-1.
08.07	Impianto di trasmissione fonia e dati
08.07.P01	Efficienza - impianti trasmissione L'impianto di trasmissione deve essere realizzato con materiali idonei a garantire efficienza del sistema. Rif. Normativo: CEI 64-50; CEI 64-52; CEI 103-1.
08.07.01	Alimentatori
08.07.01.P02	Efficienza - alimentatore L'alimentatore deve essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: CEI 103-1.
08.07.02	Altoparlanti
08.07.02.P01	Efficienza - impianti trasmissione L'impianto di trasmissione deve essere realizzato con materiali idonei a garantire efficienza del sistema. Rif. Normativo: CEI 64-50; CEI 64-52; CEI 103-1.
08.08	Impianto telefonico e citofonico
08.08.01	Alimentatori
08.08.01.P02	Efficienza - alimentatore L'alimentatore deve essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.

<p>08.08.02 08.08.02.P01</p> <p>08.08.03 08.08.03.P02</p> <p>08.08.08 08.08.08.P01</p>	<p>Rif. Normativo: CEI 103-1.</p> <p>Apparecchi telefonici Efficienza - apparecchi telefonici Gli apparecchi telefonici deve essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.</p> <p>Centralina Efficienza - centrale telefonica La centrale telefonica deve essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.</p> <p>Pulsantiera Efficienza - pulsantiere Gli elementi delle pulsantiere devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.</p>
<p>08.09 08.09.01 08.09.01.P02</p> <p>08.09.07 08.09.07.P02</p> <p>08.09.09 08.09.09.P04</p> <p>08.09.10 08.09.10.P03</p> <p>08.09.11 08.09.11.P03</p>	<p>Impianto di videosorveglianza Alimentatori Efficienza - alimentatore L'alimentatore deve essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: CEI 103-1.</p> <p>Monitor Efficienza - monitor videosorveglianza Il Personal Computer operatore/amministratore di visualizzazione e gestione dei segnali video, installato presso la Centrale Operativa, dovrà operare con opportuno sistema operativo e con una scheda grafica di adeguate prestazioni per poter gestire anche due monitor in contemporanea.</p> <p>Sensore passivo infrarosso Sensibilità alla luce - sensori I sensori devono essere realizzati con materiali tali che per determinati valori della luce non si innescino i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.</p> <p>Sensore a doppia tecnologia a lunga portata Sensibilità alla luce - sensori I sensori devono essere realizzati con materiali tali che per determinati valori della luce non si innescino i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.</p> <p>Sensore volumetrico a doppia tecnologia Sensibilità alla luce - sensori I sensori devono essere realizzati con materiali tali che per determinati valori della luce non si innescino i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.</p>

Classe di requisito: Facilità di intervento

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06 06.01 06.01.P06 06.01.03 06.01.03.P04 06.01.10 06.01.10.P01 06.01.10.P02	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI Impianto fotovoltaico Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Cassetta di terminazione Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Quadro elettrico impianto fotovoltaico Accessibilità - quadro elettrico I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Identificabilità - quadro elettrico I quadri elettrici devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.
07 07.04 07.04.04 07.04.04.P07	IMPIANTI DI SICUREZZA Impianto antincendio Centrale di controllo e segnalazione Accessibilità - centrale controllo Le centrali di controllo devono prevedere quattro livelli di accesso per la segnalazione e il controllo. <i>Rif. Normativo:</i> UNI EN 54-2.
08 08.01 08.01.P07 08.01.06 08.01.06.P07 08.01.08 08.01.08.P07 08.01.09 08.01.09.P05 08.01.09.P06 08.01.12 08.01.12.P07	IMPIANTI Impianto elettrico Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Interruttori Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Prese di corrente Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Quadri BT Accessibilità - quadro elettrico I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Identificabilità - quadro elettrico I quadri elettrici devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Sezionatori Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

08.01.15	Lampade fluorescenti o neon
08.01.15.P01	Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.15.P08	Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16	Lampade alogene
08.01.16.P04	Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.01.16.P08	Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.04	Impianto di riscaldamento autonomo
08.04.08	Camini
08.04.08.P03	Sicurezza all'uso - camini Gli elementi ed i materiali dei camini devono garantire una certa temperatura della superficie sotto l'azione del fuoco in modo da tutelare gli utenti da eventuali contatti accidentali con essa. Rif. Normativo: UNI EN 133841-2-3; UNI EN ISO 13732 -1; UNI 10641; UNI EN 1443; UNI EN 1457.
08.05	Impianto di illuminazione
08.05.P01	Montabilità / Smontabilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere facilmente smontabili senza creare disagio al funzionamento dell'impianto. Rif. Normativo: DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7; UNI EN 401-2-3.
08.05.P05	Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.P09	Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03	Lampade alogene
08.05.03.P04	Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03.P08	Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04	Lampade a incandescenza
08.05.04.P04	Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04.P08	Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.05	Lampade a scarica
08.05.05.P04	Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per

	consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.05.P08	Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.06	Lampade a vapori di sodio
08.05.06.P04	Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.06.P08	Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07	Lampade ad induzione
08.05.07.P05	Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07.P08	Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08	Lampade agli ioduri metallici
08.05.08.P04	Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08.P08	Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09	Lampade fluorescenti o neon
08.05.09.P04	Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09.P08	Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.13	Pali di illuminazione
08.05.13.P01	Montabilità / Smontabilità - pali illuminazione I pali per illuminazione devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.
08.05.18	Pali in vetroresina
08.05.18.P04	Montabilità / Smontabilità - pali illuminazione I pali per illuminazione devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.
08.05.19	Riflettori
08.05.19.P04	Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19.P08	Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

<p>08.05.21 08.05.21.P01</p>	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Torre portafari Montabilità / Smontabilità - torre portafari Le torri portafari devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: UNI EN 40-1.</p>
<p>08.07 08.07.03 08.07.03.P01</p> <p>08.07.03.P02</p>	<p>Impianto di trasmissione fonia e dati Armadi concentratori Accessibilità - armadi concentratori Gli armadi devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 303-1; CEN 50173; ISO/IEC 11801.</p> <p>Identificabilità - armadi concentratori Gli armadi concentratori devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 303-1; CEN 50173; ISO/IEC 11801.</p>
<p>08.09 08.09.02 08.09.02.P05</p> <p>08.09.02.P06</p>	<p>Impianto di videosorveglianza Box periferici da esterno Accessibilità - box periferici I box devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 62271-102; CEI EN 61947-2; CEI EN 62271-200; CEI EN 61439-1; CEI EN 60439-2; CEI EN 61947-4-1.</p> <p>Identificabilità - box periferici I box periferici devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 62271-102; CEI EN 61947-2; CEI EN 62271-200; CEI EN 61439-1; CEI EN 60439-2; CEI EN 61947-4-1.</p>

Classe di requisito: Manutenibilità

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.01 03.01.P03	CHIUSURE E DIVISIONI Controsoffitti Ispezionabilità - controsoffitti I controsoffitti devono consentire la loro ispezionabilità e l'accesso agli impianti ove previsti.
05 05.01 05.01.P12 05.01.01 05.01.01.P03 05.01.02 05.01.02.P03	SERRAMENTI Infissi interni Manutenibilità - infissi interni Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975. Porte antipanico Manutenibilità - infissi interni Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975. Porte tagliafuoco Manutenibilità - infissi interni Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
05.02 05.02.P21 05.02.03 05.02.03.P03	Infissi esterni Manutenibilità - infissi esterni Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894. Porta blindata Manutenibilità - infissi interni Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
06 06.01 06.01.P02 06.01.03 06.01.03.P07 06.01.09 06.01.09.P02	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI Impianto fotovoltaico Limitazione dei rischi di intervento - impianto fotovoltaico Gli elementi che costituiscono l'impianto fotovoltaico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone e/o cose. Cassetta di terminazione Limitazione dei rischi di intervento - impianto fotovoltaico Gli elementi che costituiscono l'impianto fotovoltaico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone e/o cose. Inverter fotovoltaico Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08 08.01 08.01.P06 08.01.03 08.01.03.P02	IMPIANTI Impianto elettrico Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Contattore Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico

<p>08.01.06 08.01.06.P06</p>	<p>Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>08.01.08 08.01.08.P06</p>	<p>Interruttori Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>08.01.09 08.01.09.P03</p>	<p>Prese di corrente Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>08.01.12 08.01.12.P06</p>	<p>Quadri BT Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>08.01.15 08.01.15.P11</p>	<p>Sezionatori Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>08.01.16 08.01.16.P11</p>	<p>Lampade fluorescenti o neon Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.01.15 08.01.15.P12</p>	<p>Manutenibilità - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.01.16 08.01.16.P11</p>	<p>Lampade alogene Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.01.16 08.01.16.P12</p>	<p>Manutenibilità - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05 08.05.P12</p>	<p>Impianto di illuminazione Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.P13</p>	<p>Manutenibilità - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.03 08.05.03.P11</p>	<p>Lampade alogene Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.03 08.05.03.P12</p>	<p>Manutenibilità - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.05.04 08.05.04.P11</p>	<p>Lampade a incandescenza Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.</p>

08.05.04.P12	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Manutenibilità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.05 08.05.05.P11	<p>Lampade a scarica</p> <p>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.05.P12	<p>Manutenibilità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.06 08.05.06.P11	<p>Lampade a vapori di sodio</p> <p>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.06.P12	<p>Manutenibilità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.07 08.05.07.P11	<p>Lampade ad induzione</p> <p>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.07.P12	<p>Manutenibilità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.08 08.05.08.P11	<p>Lampade agli ioduri metallici</p> <p>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.08.P12	<p>Manutenibilità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.09 08.05.09.P11	<p>Lampade fluorescenti o neon</p> <p>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.09.P12	<p>Manutenibilità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.19 08.05.19.P11	<p>Riflettori</p> <p>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.05.19.P12	<p>Manutenibilità - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.09 08.09.02 08.09.02.P03	<p>Impianto di videosorveglianza</p> <p>Box periferici da esterno</p> <p>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni,</p>

	manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
--	--

Classe di requisito: Regolabilità

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05 05.04 05.04.P03 05.04.01 05.04.01.P02	SERRAMENTI Schermature Regolazione delle radiazioni luminose - schermature I dispositivi di schermatura devono consentire la regolazione di immissione di luce naturale all'interno dei locali, in quantità sufficiente per lo svolgimento delle attività previste. <i>Rif. Normativo: UNI 8369-4; UNI 8772.</i> Frangisole Regolazione delle radiazioni luminose - schermature I dispositivi di schermatura devono consentire la regolazione di immissione di luce naturale all'interno dei locali, in quantità sufficiente per lo svolgimento delle attività previste. <i>Rif. Normativo: UNI 8369-4; UNI 8772.</i>
08 08.03 08.03.07 08.03.07.P03	IMPIANTI Impianto idrico sanitario Lavamani sospesi Raccordabilità - lavamani sospesi I lavamani sospesi, indipendentemente dal tipo di materiale con i quali sono stati fabbricati, devono consentire l'agevole raccordo con i vari elementi che li costituiscono. <i>Rif. Normativo: UNI EN 111.</i>

Classe di requisito: Sostituibilità

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.03 02.03.P17	TETTI E COPERTURE Manto di copertura Sostituibilità - coperture Gli elementi tecnici ed i materiali che costituiscono le coperture devono essere di facile collocazione e sostituzione. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.
05 05.01 05.01.P13 05.01.01 05.01.01.P08 05.01.02 05.01.02.P08	SERRAMENTI Infissi interni Sostituibilità - infissi interni Gli infissi devono essere realizzati e collocati in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti. Rif. Normativo: ; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519. Porte antipanico Sostituibilità - porte antipanico Le porte antipanico devono essere realizzate e collocate in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158. Porte tagliafuoco Sostituibilità - porte tagliafuoco Le porte tagliafuoco devono essere realizzate e collocate in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti. Rif. Normativo: ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
05.02 05.02.P22 05.02.03 05.02.03.P04	Infissi esterni Sostituibilità - infissi esterni Gli infissi devono essere realizzati e collocati in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti. Rif. Normativo: UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519. Porta blindata Sostituibilità - infissi interni Gli infissi devono essere realizzati e collocati in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti. Rif. Normativo: ; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.
08 08.02 08.02.P15 08.02.02 08.02.02.P09 08.02.03 08.02.03.P04 08.02.04 08.02.04.P04	IMPIANTI Impianto di condizionamento Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Caldaia impianto di condizionamento Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Canali in lamiera Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Canali in pannelli prefabbricati Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

08.02.06	Centrale frigorifera
08.02.06.P11	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.07	Compressore gruppo frigo
08.02.07.P06	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.23	Tubi in acciaio
08.02.23.P04	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.02.24	Tubi in rame
08.02.24.P04	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

Classe di requisito: **Attrezzabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.02 03.02.P05 03.02.P15 03.02.01 03.02.01.P07	CHIUSURE E DIVISIONI Pareti esterne Attrezzabilità - pareti Le pareti devono consentire l'installazione di arredi ed attrezzature. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI EN 7711-2-3-4-5-6. Resistenza ai carichi sospesi - pareti Le pareti devono essere in grado di sopportare il peso di carichi appesi quali quadri, insegne, mensole, arredi, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6. Murature intonacate Resistenza ai carichi sospesi - pareti Le pareti devono essere in grado di sopportare il peso di carichi appesi quali quadri, insegne, mensole, arredi, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.03 03.03.P03 03.03.P09	Pareti interne Attrezzabilità - pareti Le pareti devono consentire l'installazione di arredi ed attrezzature. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI EN 7711-2-3-4-5-6. Resistenza ai carichi sospesi - pareti Le pareti devono essere in grado di sopportare il peso di carichi appesi quali quadri, insegne, mensole, arredi, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
04 04.02 04.02.P04 04.02.P14	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Rivestimenti interni Attrezzabilità - rivestimenti pareti Le pareti ed i rivestimenti devono consentire l'installazione di arredi ed attrezzature. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2. Resistenza ai carichi sospesi - rivestimenti pareti Le pareti ed i relativi rivestimenti devono essere in grado di sopportare il peso di carichi appesi quali quadri, insegne, mensole, arredi, ecc. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879.
04.03 04.03.P05	Rivestimenti esterni Attrezzabilità - rivestimenti pareti Le pareti ed i rivestimenti devono consentire l'installazione di arredi ed attrezzature. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: Efficienza energetica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
08	IMPIANTI
08.04	Impianto di riscaldamento autonomo
08.04.07	Caldaia murale a gas
08.04.07.P18	Prestazione energetica Gli impianti termici di climatizzazione invernale di potenza termica utile nominale maggiore di 10 kW e gli impianti di climatizzazione estiva di potenza termica utile nominale maggiore di 12 kW devono rispettare i livelli minimi del rendimento di combustione. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017; D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74. ; D.M. 26 Giugno 2015 e s.m.i
08.04.18	Generatore aria calda
08.04.18.P04	Prestazione energetica Gli impianti termici di climatizzazione invernale di potenza termica utile nominale maggiore di 10 kW e gli impianti di climatizzazione estiva di potenza termica utile nominale maggiore di 12 kW devono rispettare i livelli minimi del rendimento di combustione. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017; D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74. ; D.M. 26 Giugno 2015 e s.m.i

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: Efficienza idrica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
08	IMPIANTI
08.03	Impianto idrico sanitario
08.03.12	Sanitari e rubinetteria
08.03.12.P07	Risparmio idrico - scarico vasi igienici I vasi igienici devono essere dotati di sistemi a doppio scarico per assicurare un ridotto consumo di acqua. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.
08.03.12.P08	Risparmio idrico - riduttore di flusso Il riduttore di flusso deve garantire una portata costante, indipendentemente dalla pressione di uscita. Rif. Normativo: UNI 11523:2014
08.03.23	Vasi igienici sospesi
08.03.23.P04	Risparmio idrico - scarico vasi igienici I vasi igienici devono essere dotati di sistemi a doppio scarico per assicurare un ridotto consumo di acqua. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: Infrastrutturazione primaria

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
08	IMPIANTI
08.05	Impianto di illuminazione
08.05.P16	Impianto illuminazione pubblica Le lampade a scarica ad alta intensità e/o i moduli LED e gli apparecchi di illuminazione devono essere acquistati nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; D.M. 23 dicembre 2013 s.m.i.
08.05.05	Lampade a scarica
08.05.05.P15	Impianto illuminazione pubblica Le lampade a scarica ad alta intensità e/o i moduli LED e gli apparecchi di illuminazione devono essere acquistati nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; D.M. 23 dicembre 2013 s.m.i.

Classe di requisito: Qualità ambientale interna

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.02 03.02.P07	CHIUSURE E DIVISIONI Pareti esterne Comfort acustico Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
03.03 03.03.P12 03.03.P13	Pareti interne Comfort acustico Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367. Comfort termoigrometrico L'ambiente deve garantire condizioni ottimali di benessere termo-igrometrico. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; ISO 7730:2005; UNI EN 13788
04 04.01 04.01.P06	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimenti interni Comfort acustico Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
05 05.04 05.04.P04 05.04.01 05.04.01.P03	SERRAMENTI Schermature Schermatura solare I dispositivi di schermatura devono consentire la regolazione di immissione nell'ambiente interno di radiazione solare diretta. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017; UNI EN 14501. Frangisole Schermatura solare I dispositivi di schermatura devono consentire la regolazione di immissione nell'ambiente interno di radiazione solare diretta. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017; UNI EN 14501.
08 08.01 08.01.P09 08.01.15 08.01.15.P15 08.01.16 08.01.16.P15 08.01.17 08.01.17.P01	IMPIANTI Impianto elettrico Comfort acustico Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367. Lampade fluorescenti o neon Illuminazione naturale La disposizione e le caratteristiche dei corpi illuminanti devono essere tali da garantire un corretto utilizzo della luce diurna per assicurare comfort visivo e ridurre i consumi. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1. Lampade alogene Illuminazione naturale La disposizione e le caratteristiche dei corpi illuminanti devono essere tali da garantire un corretto utilizzo della luce diurna per assicurare comfort visivo e ridurre i consumi. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1. Lampade LED Illuminazione naturale La disposizione e le caratteristiche dei corpi illuminanti devono essere tali da garantire un corretto utilizzo della luce diurna per assicurare comfort visivo e ridurre i consumi. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.
08.02 08.02.P16	Impianto di condizionamento Comfort acustico Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di

	<p>"Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.</p>
<p>08.03 08.03.24 08.03.24.P04</p>	<p>Impianto idrico sanitario Ventilatori di estrazione Aerazione - bagni senza aperture I bagni secondari senza aperture devono essere dotati obbligatoriamente di sistemi di aerazione forzata che garantiscono il ricambio minimo di aria. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.</p>
<p>08.04 08.04.P22</p>	<p>Impianto di riscaldamento autonomo Comfort acustico Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.</p>

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: **Qualità aria indoor**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
------	--

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: Tutela suolo, acqua e aria

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	TETTI E COPERTURE
02.03	Manto di copertura
02.03.P20	Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico - copertura Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e limitare gli effetti della radiazione solare, le coperture che non sono del tipo "a tetto giardino" devono impiegare materiali ad elevata riflettanza solare. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017
02.03.02	Lamiere grecate
02.03.02.P08	Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico - copertura Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e limitare gli effetti della radiazione solare, le coperture che non sono del tipo "a tetto giardino" devono impiegare materiali ad elevata riflettanza solare. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017
02.03.03	Manto di tegole in laterizio
02.03.03.P08	Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico - copertura Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e limitare gli effetti della radiazione solare, le coperture che non sono del tipo "a tetto giardino" devono impiegare materiali ad elevata riflettanza solare. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017

Classe di requisito: **Controllo della combustione**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
08 08.02 08.02.P02 08.02.02 08.02.02.P08 08.02.06 08.02.06.P02	IMPIANTI Impianto di condizionamento Controllo della combustione - impianto di climatizzazione I gruppi termici degli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Caldaia impianto di condizionamento Controllo della combustione - impianto di climatizzazione I gruppi termici degli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Centrale frigorifera Controllo della combustione - impianto di climatizzazione I gruppi termici degli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.03 08.03.P01 08.03.04 08.03.04.P01	Impianto idrico sanitario Controllo della combustione - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una produzione minima di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI 10874; UNI EN 26; UNI EN 305. Caldaia murale a gas Controllo della combustione - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una produzione minima di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI 10874; UNI EN 26; UNI EN 305.
08.04 08.04.P02 08.04.02 08.04.02.P02 08.04.03 08.04.03.P02 08.04.05 08.04.05.P02 08.04.07 08.04.07.P01 08.04.07.P09	Impianto di riscaldamento autonomo Controllo della combustione - impianto riscaldamento I gruppi termici degli impianti di riscaldamento devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008 Aerotermi a vapore o acqua Controllo della combustione - impianto riscaldamento I gruppi termici degli impianti di riscaldamento devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008 Aerotermi elettrici Controllo della combustione - impianto riscaldamento I gruppi termici degli impianti di riscaldamento devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008 Bruciatori a gas Controllo della combustione - impianto riscaldamento I gruppi termici degli impianti di riscaldamento devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008 Caldaia murale a gas Controllo della combustione - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una produzione minima di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI 10874; UNI EN 26; UNI EN 305. Controllo della combustione - impianto riscaldamento

<p>08.04.09 08.04.09.P01</p>	<p>I gruppi termici degli impianti di riscaldamento devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
	<p>Centrale termica Controllo della combustione - impianto riscaldamento</p>
	<p>I gruppi termici degli impianti di riscaldamento devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.25 08.04.25.P10</p>	<p>Radiatori autonomi a gas Controllo della combustione - impianto riscaldamento</p>
	<p>I gruppi termici degli impianti di riscaldamento devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.34 08.04.34.P02</p>	<p>Tubo radiante a gas Controllo della combustione - impianto riscaldamento</p>
	<p>I gruppi termici degli impianti di riscaldamento devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
<p>08.04.35 08.04.35.P09</p>	<p>Unità alimentate a gas Controllo della combustione - impianto riscaldamento I gruppi termici degli impianti di riscaldamento devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>

Classe di requisito: Controllo della condensazione interstiziale

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.03 02.03.P02	TETTI E COPERTURE Manto di copertura Controllo della condensazione interstiziale - coperture La copertura deve essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
03 03.02 03.02.P01	CHIUSURE E DIVISIONI Pareti esterne Controllo della condensazione interstiziale - pareti Le pareti devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione nella propria massa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN ISO 13788; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211; UNI-TS 11300-1-2.
04 04.03 04.03.P01	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Rivestimenti esterni Controllo della condensazione interstiziale - rivestimenti pareti I rivestimenti esterni devono essere realizzati in modo da evitare la formazione di condensazione nel suo interno. Rif. Normativo: Legge 10/1991- UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.
06 06.01 06.01.P03 06.01.03 06.01.03.P01	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI Impianto fotovoltaico Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8. Cassetta di terminazione Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
08 08.01 08.01.P01 08.01.06 08.01.06.P01 08.01.08 08.01.08.P01 08.01.12 08.01.12.P01	IMPIANTI Impianto elettrico Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8. Interruttori Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8. Prese di corrente Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8. Sezionatori Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.

	CEI 64-8.
--	-----------

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: Controllo delle dispersioni (fluidi, gas, elett.)

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
08	IMPIANTI
08.04	Impianto di riscaldamento autonomo
08.04.34	Tubo radiante a gas
08.04.34.P01	Controllo delle radiazioni - tubazioni radianti Gli elementi dei tubi radianti a gas devono essere installati in modo da garantire una giusta irradiazione.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: Durabilità tecnologica strutturale

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	STRUTTURE IN C.A.
01.02	Strutture in elevazione
01.02.P07	<p>Durata della vita nominale</p> <p>Le strutture in elevazione devono resistere per un periodo pari a quello di riferimento VR di una costruzione, valutato moltiplicando la vita nominale Vn (espressa in anni) per il coefficiente d'uso della costruzione Cu.</p> <p>Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; Dir. PCM 12/10/2007.</p>

Classe di requisito: Isolamento elettrico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06 06.01 06.01.P01 06.01.03 06.01.03.P06 06.01.10 06.01.10.P03	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI Impianto fotovoltaico Isolamento elettrico - impianto fotovoltaico Gli elementi che costituiscono l'impianto fotovoltaico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Cassetta di terminazione Isolamento elettrico - impianto fotovoltaico Gli elementi che costituiscono l'impianto fotovoltaico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Quadro elettrico impianto fotovoltaico Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07 07.03 07.03.P02 07.03.P03 07.03.P04 07.03.02 07.03.02.P01 07.03.03 07.03.03.P02 07.03.03.P03 07.03.03.P04 07.03.05 07.03.05.P01 07.03.06 07.03.06.P01 07.03.08	IMPIANTI DI SICUREZZA Impianto antintrusione Isolamento elettrico - impianto antintrusione Gli elementi che costituiscono l'impianto antintrusione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione Gli elementi che costituiscono l'impianto antintrusione devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Attuatori di apertura e chiusura Isolamento elettrico - attuatori Gli attuatori alimentati da corrente elettrica devono garantire un livello di isolamento al passaggio della corrente. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Centrale antintrusione Isolamento elettromagnetico - centrale controllo I materiali ed i componenti della centrale di controllo e allarme devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4. Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione Gli elementi che costituiscono l'impianto antintrusione devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Lettori badge Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione Gli elementi che costituiscono l'impianto antintrusione devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Monitor Isolamento elettrico - monitor I monitor ed i relativi dispositivi devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Rivelatori rottura vetrate

07.03.08.P01	Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione Gli elementi che costituiscono l'impianto antintrusione devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.09	Sensore passivo infrarosso
07.03.09.P01	Isolamento elettrico - impianto antintrusione Gli elementi che costituiscono l'impianto antintrusione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.14	Unità di controllo
07.03.14.P01	Isolamento elettromagnetico - unità controllo Le unità di controllo devono garantire un livello di funzionamento anche in presenza di un campo elettromagnetico. Rif. Normativo: D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.
07.04	Impianto antincendio
07.04.P02	Resistenza a cali di tensione - impianto antincendio Gli elementi dell'impianto di sicurezza antincendio devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.04	Centrale di controllo e segnalazione
07.04.04.P02	Isolamento elettromagnetico - centrale controllo I materiali ed i componenti della centrale di controllo e allarme devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.
07.04.04.P03	Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione Gli elementi che costituiscono l'impianto antintrusione devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.04.04.P04	Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.04.20	Rivelatore di fiamma
07.04.20.P01	Isolamento elettrico - sorgente alimentazione I materiali ed i componenti della sorgente di alimentazione devono garantire un livello di protezione contro i contatti diretti ed indiretti. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.
07.04.25	Rivelatore monossido di carbonio
07.04.25.P01	Isolamento elettrico - rivelatori monossido carbonio I materiali ed i componenti dei rivelatori di monossido di carbonio devono garantire un livello di protezione da folgorazione nel caso di contatti accidentali. Rif. Normativo: UNI CEI 70032.
07.04.26	Rivelatore ottico e ionico
07.04.26.P07	Isolamento elettrico - rivelatori I materiali ed i componenti dei rivelatori di fumo devono garantire un livello di protezione da folgorazione nel caso di contatti accidentali. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
07.04.32	Serrande tagliafuoco
07.04.32.P03	Isolamento elettrico - serrande Gli elementi costituenti la serranda tagliafuoco devono essere realizzati con materiali in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2; CEI EN 60529; CEI EN 60335-1; CEI EN 60730.
07.04.36	Sorgente di alimentazione
07.04.36.P01	Isolamento elettrico - sorgente alimentazione I materiali ed i componenti della sorgente di alimentazione devono garantire un livello di protezione contro i contatti diretti ed indiretti. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.
07.04.36.P02	Isolamento elettromagnetico - sorgente alimentazione I materiali ed i componenti delle sorgenti di alimentazione dell'impianto di rivelazione incendi devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.
07.04.36.P03	Resistenza a cali di tensione - sorgente alimentazione Gli elementi della sorgente di alimentazione devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni

<p>07.04.38 07.04.38.P01</p>	<p>di tensione. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.</p> <p>Unità di controllo Isolamento elettromagnetico - unità controllo Le unità di controllo devono garantire un livello di funzionamento anche in presenza di un campo elettromagnetico. Rif. Normativo: D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.</p>
<p>08 08.01 08.01.P05</p> <p>08.01.06 08.01.06.P05</p> <p>08.01.08 08.01.08.P05</p> <p>08.01.09 08.01.09.P02</p> <p>08.01.12 08.01.12.P05</p> <p>08.01.13 08.01.13.P01</p> <p>08.01.14 08.01.14.P01</p> <p>08.01.15 08.01.15.P10</p> <p>08.01.16 08.01.16.P10</p>	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto elettrico Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Interruttori Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Prese di corrente Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Quadri BT Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Sezionatori Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Trasformatore a liquido isolante Controllo delle scariche - trasformatore I trasformatori dell'impianto elettrico devono funzionare in modo da non emettere scariche.</p> <p>Trasformatore a secco Controllo delle scariche - trasformatore I trasformatori dell'impianto elettrico devono funzionare in modo da non emettere scariche.</p> <p>Lampade fluorescenti o neon Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade alogene Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.02 08.02.21 08.02.21.P03</p> <p>08.02.22 08.02.22.P02</p>	<p>Impianto di condizionamento</p> <p>Serrande tagliafumo Isolamento elettrico - serrande Gli elementi costituenti la serranda tagliafuoco devono essere realizzati con materiali in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2; CEI EN 60529; CEI EN 60335-1; CEI EN 60730.</p> <p>Serrande tagliafuoco Isolamento elettrico - serrande Gli elementi costituenti la serranda tagliafuoco devono essere realizzati con materiali in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2; CEI EN 60529; CEI EN 60335-1; CEI EN 60730.</p>
<p>08.05</p>	<p>Impianto di illuminazione</p>

08.05.P11	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.01	Bollard
08.05.01.P03	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03	Lampade alogene
08.05.03.P10	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04	Lampade a incandescenza
08.05.04.P10	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.05	Lampade a scarica
08.05.05.P10	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.06	Lampade a vapori di sodio
08.05.06.P10	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07	Lampade ad induzione
08.05.07.P10	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08	Lampade agli ioduri metallici
08.05.08.P10	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09	Lampade fluorescenti o neon
08.05.09.P10	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.10	Lampione
08.05.10.P02	Protezione elettrica - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 401-2-3.
08.05.11	Lampioni a braccio
08.05.11.P02	Protezione elettrica - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 401-2-3.
08.05.12	Lampioni a grappolo
08.05.12.P02	Protezione elettrica - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. <i>Rif. Normativo:</i> DPR n. 380/2001; D.M. n° 37/2008; UNI EN 401-2-3.
08.05.14	Pali in acciaio
08.05.14.P05	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

<p>08.05.15 08.05.15.P05</p>	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Pali in alluminio</p> <p>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>08.05.18 08.05.18.P03</p> <p>Pali in vetroresina</p> <p>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>08.05.19 08.05.19.P10</p> <p>Riflettori</p> <p>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>08.05.20 08.05.20.P03</p> <p>Sbraccio</p> <p>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.08 08.08.P01</p> <p>08.08.P02</p> <p>08.08.01 08.08.01.P03</p> <p>08.08.01.P04</p> <p>08.08.03 08.08.03.P03</p> <p>08.08.03.P04</p>	<p>Impianto telefonico e citofonico</p> <p>Isolamento elettrostatico - impianto telefonico</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto telefonico devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.</p> <p>Resistenza a cali di tensione - impianto telefonico</p> <p>Gli elementi dell'impianto telefonico devono resistere a riduzioni e a brevi interruzioni di tensione.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.</p> <p>Alimentatori</p> <p>Isolamento elettrostatico - impianto telefonico</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto telefonico devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.</p> <p>Resistenza a cali di tensione - impianto telefonico</p> <p>Gli elementi dell'impianto telefonico devono resistere a riduzioni e a brevi interruzioni di tensione.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.</p> <p>Centralina</p> <p>Isolamento elettrostatico - impianto telefonico</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto telefonico devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.</p> <p>Resistenza a cali di tensione - impianto telefonico</p> <p>Gli elementi dell'impianto telefonico devono resistere a riduzioni e a brevi interruzioni di tensione.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.</p>
<p>08.09 08.09.P02</p> <p>08.09.P03</p> <p>08.09.P04</p> <p>08.09.02 08.09.02.P02</p>	<p>Impianto di videosorveglianza</p> <p>Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti.</p> <p>Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p>Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche.</p> <p>Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p>Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza</p> <p>Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione.</p> <p>Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p>Box periferici da esterno</p> <p>Isolamento elettrico - impianto elettrico</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>

08.09.04	Centrale controllo videosorveglianza
08.09.04.P01	Isolamento elettromagnetico - centrale controllo I materiali ed i componenti della centrale di controllo e allarme devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.
08.09.04.P02	Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.04.P03	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.07	Monitor
08.09.07.P01	Isolamento elettrico - monitor I monitor ed i relativi dispositivi devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.08	Patch cord
08.09.08.P01	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.08.P02	Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.09	Sensore passivo infrarosso
08.09.09.P01	Isolamento elettrico - impianto antintrusione Gli elementi che costituiscono l'impianto antintrusione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.14	Telecamera IP a circuito chiuso
08.09.14.P02	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.15	Telecamere LED infrarossi
08.09.15.P02	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.16	Telecamere speed dome
08.09.16.P02	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.17	Telecamere wireless
08.09.17.P02	Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.19	Unità di controllo
08.09.19.P01	Isolamento elettromagnetico - unità controllo Le unità di controllo devono garantire un livello di funzionamento anche in presenza di un campo elettromagnetico. Rif. Normativo: D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.

Classe di requisito: Limitazione dei rischi di esplosione

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
08 08.02 08.02.P08 08.02.02 08.02.02.P07 08.02.06 08.02.06.P07 08.02.07 08.02.07.P05	IMPIANTI Impianto di condizionamento Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione Gli elementi dell'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Caldaia impianto di condizionamento Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione Gli elementi dell'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Centrale frigorifera Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione Gli elementi dell'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Compressore gruppo frigo Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione Gli elementi dell'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
08.03 08.03.P07 08.03.P09 08.03.04 08.03.04.P04 08.03.04.P06	Impianto idrico sanitario Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305. Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di resistere alle variazioni di pressione che si verificano durante il normale funzionamento con una limitazione dei rischi di scoppio. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305. Caldaia murale a gas Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305. Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di resistere alle variazioni di pressione che si verificano durante il normale funzionamento con una limitazione dei rischi di scoppio. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
08.04 08.04.P13 08.04.01 08.04.01.P06 08.04.02	Impianto di riscaldamento autonomo Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008 Aerotermi a gas Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008 Aerotermi a vapore o acqua

08.04.02.P10	Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.03	Aerotermi elettrici
08.04.03.P10	Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.05	Bruciatori a gas
08.04.05.P13	Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.07	Caldaia murale a gas
08.04.07.P04	Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
08.04.07.P06	Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di resistere alle variazioni di pressione che si verificano durante il normale funzionamento con una limitazione dei rischi di scoppio. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
08.04.07.P14	Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.34	Tubo radiante a gas
08.04.34.P08	Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.35	Unità alimentate a gas
08.04.35.P06	Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008

Classe di requisito: Protezione antincendio

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.03 01.03.P09	STRUTTURE IN C.A. Solai, balconi e scale Sicurezza alla circolazione - strutture di collegamento Le strutture di collegamento devono avere uno sviluppo con andamento regolare che ne consenta la sicurezza durante la circolazione da parte dell'utenza. Rif. Normativo: D.Lgs. 163/2006; DPR n. 380/2001; DPR 503/96 ; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08 ; D.M. 26/08/82; UNI 353-1; UNI 7310; UNI 7744; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 13782; UNI EN 12810-1-2.
02 02.03 02.03.P12	TETTI E COPERTURE Manto di copertura Limitare rischio incendio - coperture I materiali costituenti le coperture, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 C.M. Interno 14.9.1961, n. 91; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182.
03 03.01 03.01.P06	CHIUSURE E DIVISIONI Controsoffitti Limitare rischio incendio - controsoffitti I materiali costituenti i controsoffitti, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1992; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN ISO 1182.
03.02 03.02.P16	Pareti esterne Limitare rischio incendio - pareti I materiali costituenti le pareti perimetrali, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
03.03 03.03.P10	Pareti interne Limitare rischio incendio - pareti I materiali costituenti le pareti perimetrali, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
04 04.02 04.02.P12	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Rivestimenti interni Limitare rischio incendio - rivestimenti pareti I materiali costituenti i rivestimenti delle pareti, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1992; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN ISO 1182; ISO 834.
04.03 04.03.P13	Rivestimenti esterni Limitare rischio incendio - rivestimenti pareti I materiali costituenti i rivestimenti delle pareti, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1992; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN ISO 1182; ISO 834.
08 08.01 08.01.P03	IMPIANTI Impianto elettrico Limitare rischio incendio - impianto elettrico I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

<p>08.01.06 08.01.06.P03</p> <p>08.01.08 08.01.08.P03</p> <p>08.01.12 08.01.12.P03</p>	<p>Interruttori</p> <p>Limitare rischio incendio - impianto elettrico I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Prese di corrente</p> <p>Limitare rischio incendio - impianto elettrico I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Sezionatori</p> <p>Limitare rischio incendio - impianto elettrico I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>08.02 08.02.02 08.02.02.P02</p>	<p>Impianto di condizionamento</p> <p>Caldaia impianto di condizionamento</p> <p>Limitare rischio incendio - gruppi termici I gruppi termici dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI 10436.</p>
<p>08.03 08.03.P08</p> <p>08.03.04 08.03.04.P05</p>	<p>Impianto idrico sanitario</p> <p>Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di limitare i rischi di probabili incendi nel rispetto delle normative vigenti. <i>Rif. Normativo:</i> D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p> <p>Caldaia murale a gas</p> <p>Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di limitare i rischi di probabili incendi nel rispetto delle normative vigenti. <i>Rif. Normativo:</i> D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p>08.04 08.04.P14</p> <p>08.04.01 08.04.01.P07</p> <p>08.04.05 08.04.05.P14</p> <p>08.04.07 08.04.07.P05</p> <p>08.04.07 08.04.07.P15</p>	<p>Impianto di riscaldamento autonomo</p> <p>Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento I gruppi termici dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. <i>Rif. Normativo:</i> DM n. 37/2008</p> <p>Aerotermi a gas</p> <p>Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento I gruppi termici dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. <i>Rif. Normativo:</i> DM n. 37/2008</p> <p>Bruciatori a gas</p> <p>Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento I gruppi termici dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. <i>Rif. Normativo:</i> DM n. 37/2008</p> <p>Caldaia murale a gas</p> <p>Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di limitare i rischi di probabili incendi nel rispetto delle normative vigenti. <i>Rif. Normativo:</i> D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p> <p>Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento I gruppi termici dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. <i>Rif. Normativo:</i> DM n. 37/2008</p>

Classe di requisito: Protezione elettrica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P01	STRUTTURE IN C.A. Fondazioni superficiali Controllo dispersioni elettriche - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere tali da impedire eventuali dispersioni elettriche nel sottosuolo: tutte le parti metalliche facenti parte delle strutture di fondazione devono essere connesse ad impianti di terra mediante dispersori, in modo che esse vengano a trovarsi allo stesso potenziale elettrico del terreno. <i>Rif. Normativo:</i> L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
01.02 01.02.P02	Strutture in elevazione Controllo dispersioni elettriche - strutture elevazione Le strutture in elevazione devono essere tali da impedire eventuali dispersioni elettriche: tutte le parti metalliche facenti parte delle strutture di elevazione devono essere connesse ad impianti di terra mediante dispersori, in modo che esse vengano a trovarsi allo stesso potenziale elettrico del terreno. <i>Rif. Normativo:</i> L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
05 05.01 05.01.P01	SERRAMENTI Infissi interni Controllo dispersioni elettriche - infissi interni Gli infissi devono essere in grado di controllare e disperdere eventuali scariche elettriche e/o comunque pericoli di folgorazioni, a carico degli utenti, per contatto diretto. <i>Rif. Normativo:</i> L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.P.R. 22.10.2001, n. 462; D.M. n° 37/2008; UNI 8290-2; UNI 8894; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1.
05.02 05.02.P04	Infissi esterni Controllo dispersioni elettriche - infissi esterni Gli infissi devono essere in grado di controllare e disperdere eventuali scariche elettriche e/o comunque pericoli di folgorazioni, a carico degli utenti, per contatto diretto. <i>Rif. Normativo:</i> L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.P.R.22.10.2001, n. 462; D.M. n° 37/2008; UNI 8290-2; UNI 8894; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1.
06 06.01 06.01.P04 06.01.02 06.01.02.P01 06.01.03 06.01.03.P02 06.01.09 06.01.09.P01	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI Impianto fotovoltaico Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Batterie di accumulazione Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Cassetta di terminazione Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Inverter fotovoltaico Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08 08.01 08.01.P02 08.01.03	IMPIANTI Impianto elettrico Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Contattore

08.01.03.P01	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
08.01.05	<p>Gruppo di continuità o UPS</p>
08.01.05.P02	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
08.01.06	<p>Interruttori</p>
08.01.06.P02	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
08.01.07	<p>Motore elettrico</p>
08.01.07.P01	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
08.01.08	<p>Prese di corrente</p>
08.01.08.P02	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
08.01.09	<p>Quadri BT</p>
08.01.09.P01	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
08.01.10	<p>Relè a sonda</p>
08.01.10.P01	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
08.01.11	<p>Relè termici</p>
08.01.11.P01	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
08.01.12	<p>Sezionatori</p>
08.01.12.P02	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
08.01.15	<p>Lampade fluorescenti o neon</p>
08.01.15.P06	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.01.16	<p>Lampade alogene</p>
08.01.16.P03	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.02	<p>Impianto di condizionamento</p>
08.02.P06	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</p> <p>I componenti degli impianti di climatizzazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.02	<p>Caldaia impianto di condizionamento</p>
08.02.02.P11	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</p> <p>I componenti degli impianti di climatizzazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con</p>

<p>08.02.06 08.02.06.P05</p> <p>08.02.07 08.02.07.P04</p>	<p>l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Centrale frigorifera Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione I componenti degli impianti di climatizzazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Compressore gruppo frigo Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione I componenti degli impianti di climatizzazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.03 08.03.P06</p> <p>08.03.01 08.03.01.P01</p> <p>08.03.02 08.03.02.P03</p> <p>08.03.15 08.03.15.P02</p> <p>08.03.24 08.03.24.P01</p>	<p>Impianto idrico sanitario Controllo dispersioni elettriche - impianto idrico sanitario I componenti degli impianti idrico sanitari devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.</p> <p>Asciugamani elettrici Controllo dispersioni elettriche - asciugamani elettrici Si deve garantire il controllo delle dispersioni elettriche dei asciugamani elettrici mediante l'uso di un morsetto di terra, collegato direttamente ad un conduttore di terra. Rif. Normativo: CEI 64-8.</p> <p>Autoclave Controllo dispersioni elettriche - impianto idrico sanitario I componenti degli impianti idrico sanitari devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.</p> <p>Scaldacqua elettrico Controllo dispersioni elettriche - scaldacqua elettrici L'alimentazione di energia elettrica degli scaldacqua elettrici deve garantire l'isolamento pompa dall'alimentazione elettrica stessa. Rif. Normativo: CEI 64-8.</p> <p>Ventilatori di estrazione Controllo dispersioni elettriche - ventilatori Si deve garantire il controllo delle dispersioni elettriche dei ventilatori mediante l'uso di un morsetto di terra, collegato direttamente ad un conduttore di terra. Rif. Normativo: CEI 64-8.</p>
<p>08.04 08.04.P09</p> <p>08.04.02 08.04.02.P08</p> <p>08.04.03 08.04.03.P08</p> <p>08.04.05 08.04.05.P09</p> <p>08.04.22 08.04.22.P01</p>	<p>Impianto di riscaldamento autonomo Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento I componenti degli impianti di riscaldamento devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p> <p>Aerotermi a vapore o acqua Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento I componenti degli impianti di riscaldamento devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p> <p>Aerotermi elettrici Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento I componenti degli impianti di riscaldamento devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p> <p>Bruciatori a gas Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento I componenti degli impianti di riscaldamento devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p> <p>Pannelli radianti elettrici Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento I componenti degli impianti di riscaldamento devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con</p>

08.04.29 08.04.29.P02	<p>l'impianto di terra. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p> <p>Scaldacqua elettrico</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - scaldacqua elettrici</p> <p>L'alimentazione di energia elettrica degli scaldacqua elettrici deve garantire l'isolamento pompa dall'alimentazione elettrica stessa. Rif. Normativo: CEI 64-8.</p> <p>08.04.34 08.04.34.P05</p> <p>Tubo radiante a gas</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento</p> <p>I componenti degli impianti di riscaldamento devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p> <p>08.04.35 08.04.35.P03</p> <p>Unità alimentate a gas</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento</p> <p>I componenti degli impianti di riscaldamento devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p> <p>08.04.40 08.04.40.P10</p> <p>Ventilconvettori</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento</p> <p>I componenti degli impianti di riscaldamento devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p>
<p>08.05 08.05.P04</p> <p>08.05.03 08.05.03.P03</p> <p>08.05.04 08.05.04.P03</p> <p>08.05.05 08.05.05.P03</p> <p>08.05.06 08.05.06.P03</p> <p>08.05.07 08.05.07.P04</p> <p>08.05.08 08.05.08.P03</p> <p>08.05.09 08.05.09.P03</p> <p>08.05.19</p>	<p>Impianto di illuminazione</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade alogene</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade a incandescenza</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade a scarica</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade a vapori di sodio</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade ad induzione</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade agli ioduri metallici</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade fluorescenti o neon</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Riflettori</p>

08.05.19.P03	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.06</p> <p>08.06.03</p> <p>08.06.03.P02</p>	<p>Impianto fognario</p> <p>Pompe di sollevamento</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - pompe sollevamento</p> <p>Le pompe di sollevamento devono essere dotate di un morsetto di terra collegato direttamente ad un conduttore di terra, in modo da evitare la formazione di cariche positive.</p> <p>Rif. Normativo: CEI 64-8; UNI EN 809.</p>
<p>08.09</p> <p>08.09.02</p> <p>08.09.02.P01</p> <p>08.09.06</p> <p>08.09.06.P02</p>	<p>Impianto di videosorveglianza</p> <p>Box periferici da esterno</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Gruppo di continuità</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>

Classe di requisito: Resistenza al fuoco

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.02 01.02.P04	STRUTTURE IN C.A. Strutture in elevazione Resistenza al fuoco - strutture elevazione Gli elementi delle strutture di elevazione devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
01.03 01.03.P01 01.03.P05	Solai, balconi e scale Resistenza al fuoco - rivestimenti strutture di collegamento Gli elementi delle strutture di collegamento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943. Resistenza al fuoco - strutture di collegamento Gli elementi strutturali delle opee di collegamento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio, valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dal D.M. 9.3.2007, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi (calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi). Rif. Normativo: DM 15/09/2005; D.M. 21/06/04; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN 1991; UNI CEI EN ISO 13943.
02 02.03 02.03.P08	TETTI E COPERTURE Manto di copertura Resistenza al fuoco - coperture I materiali di rivestimento e di finitura interna delle coperture devono essere di classe non superiore a 1 secondo la classificazione di reazione al fuoco prevista dal DM 26.6.1984. Nel caso di utilizzazione di membrane per l'impermeabilizzazione, queste devono essere di classe compresa fra 2 e 5, in relazione al sistema di copertura, alla posizione ed alla destinazione d'uso degli ambienti sottostanti. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
03 03.01 03.01.P04	CHIUSURE E DIVISIONI Controsoffitti Resistenza al fuoco - controsoffitti Le proprietà di reazione al fuoco dei controsoffitti devono essere documentate mediante "marchio di conformità" riportante. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DM 15/09/2005; D.M. 21/06/04; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN ISO 1182.
03.02 03.02.P10	Pareti esterne Resistenza al fuoco - pareti I materiali di rivestimento delle pareti devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto ed essere di classe non superiore a 1 (uno) secondo la classificazione di reazione al fuoco prevista dal D.M. 03.07.2001. Rif. Normativo: D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 1182.
03.03 03.03.P04	Pareti interne Resistenza al fuoco - pareti I materiali di rivestimento delle pareti devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto ed essere di classe non superiore a 1 (uno) secondo la classificazione di reazione al fuoco prevista dal D.M. 03.07.2001. Rif. Normativo: D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 1182.
04 04.01 04.01.P05	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimenti interni Resistenza al fuoco - pavimentazioni interne

	<p>I materiali di rivestimento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto ed essere di classe non superiore a 1 (uno) secondo la classificazione di reazione al fuoco prevista dal D.M. 03.07.2001.</p> <p>Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN ISO 1182.</p>
<p>05</p> <p>05.01</p> <p>05.01.P11</p> <p>05.01.01</p> <p>05.01.01.P07</p> <p>05.01.02</p> <p>05.01.02.P07</p>	<p>SERRAMENTI</p> <p>Infissi interni</p> <p>Resistenza al fuoco - infissi interni</p> <p>I materiali che costituiscono gli infissi, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche e devono avere un valore di resistenza al fuoco (REI) secondo le norme vigenti quali la UNI EN 1634-1.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2; UNI CEI EN ISO 13943.</p> <p>Porte antipanico</p> <p>Resistenza al fuoco - porte antipanico</p> <p>I materiali che costituiscono le porte antipanico, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche e devono avere un valore di resistenza al fuoco (REI) secondo le norme vigenti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2.</p> <p>Porte tagliafuoco</p> <p>Resistenza al fuoco - porte tagliafuoco</p> <p>I materiali che costituiscono le porte tagliafuoco, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche e devono avere un valore di resistenza al fuoco (REI) secondo le norme vigenti: le porte sono così classificate come REI: 15 - 30 - 45 - 60 - 90 - 120 - 180.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 D.M. Interno 22.2.2006; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2.</p>
<p>05.02</p> <p>05.02.P15</p>	<p>Infissi esterni</p> <p>Resistenza al fuoco - infissi esterni</p> <p>I materiali che costituiscono gli infissi esterni, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche e devono avere un valore di resistenza al fuoco (REI) secondo le norme vigenti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
<p>08</p> <p>08.01</p> <p>08.01.02</p> <p>08.01.02.P01</p>	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto elettrico</p> <p>Canalette in PVC</p> <p>Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici</p> <p>Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.</p>
<p>08.02</p> <p>08.02.P11</p> <p>08.02.02</p> <p>08.02.02.P13</p>	<p>Impianto di condizionamento</p> <p>Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione</p> <p>I materiali che costituiscono gli elementi degli impianti di climatizzazione suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Caldaia impianto di condizionamento</p> <p>Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione</p> <p>I materiali che costituiscono gli elementi degli impianti di climatizzazione suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.04</p> <p>08.04.P19</p> <p>08.04.01</p>	<p>Impianto di riscaldamento autonomo</p> <p>Resistenza al fuoco - impianto riscaldamento</p> <p>I materiali che costituiscono gli elementi degli impianti di riscaldamento suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p> <p>Aerotermi a gas</p>

<p>08.04.01.P09</p> <p>08.04.05</p> <p>08.04.05.P19</p>	<p>Resistenza al fuoco - impianto riscaldamento</p> <p>I materiali che costituiscono gli elementi degli impianti di riscaldamento suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p> <p>Bruciatori a gas</p> <p>Resistenza al fuoco - impianto riscaldamento</p> <p>I materiali che costituiscono gli elementi degli impianti di riscaldamento suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: DM n. 37/2008</p> <p>Camini</p> <p>Resistenza al calore - camini</p> <p>Gli elementi costituenti la struttura dei camini non devono subire deformazioni e/o cedimenti sotto l'azione del calore.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 133841-2-3; UNI 10641; UNI EN 1443; UNI EN 1457.</p>
<p>08.09</p> <p>08.09.03</p> <p>08.09.03.P01</p>	<p>Impianto di videosorveglianza</p> <p>Canalette in PVC</p> <p>Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici</p> <p>Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.</p>

Classe di requisito: Resistenza al gelo

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P04	STRUTTURE IN C.A. Fondazioni superficiali Protezione dal gelo - fondazioni Le strutture di fondazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
01.02 01.02.P05	Strutture in elevazione Protezione dal gelo - strutture elevazione Le strutture di elevazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
02 02.02 02.02.03 02.02.03.P05	TETTI E COPERTURE Smaltimento acque e impermeabilizzazioni Strato impermeabilizzazione bituminosa Protezione dal gelo - strato bituminoso Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1109; UNI EN 13416.
02.03 02.03.P13 02.03.02 02.03.02.P04 02.03.03 02.03.03.P06	Manto di copertura Protezione dal gelo - coperture Le coperture non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI EN ISO 10545-12. Lamiere grecate Protezione dal gelo - coperture Le coperture non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI EN ISO 10545-12. Manto di tegole in laterizio Protezione dal gelo - strato tegole Lo strato di tenuta in tegole della copertura non deve subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI 9029; UNI 9308-1; UNI 9460; UNI EN 539-2; UNI EN 1304; UNI EN ISO 10545-12.
03 03.02 03.02.P17	CHIUSURE E DIVISIONI Pareti esterne Protezione dal gelo - pareti Le pareti non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI EN 12350-7; UNI 7087; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 934-1; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.
04 04.03 04.03.P14	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Rivestimenti esterni Protezione dal gelo - rivestimenti pareti I rivestimenti delle pareti non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 7959; UNI 8012; UNI 8520-1; UNI 8290-2; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-2; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.
05 05.02 05.02.P16	SERRAMENTI Infissi esterni Protezione dal gelo - infissi esterni

	<p>Gli infissi non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 13245-2; UNI 8772; UNI EN 12608.</p>
<p>08</p> <p>08.03</p> <p>08.03.06</p> <p>08.03.06.P06</p>	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto idrico sanitario</p> <p>Collettore solare</p> <p>Resistenza alla grandine - collettore solare</p> <p>I collettori solari devono resistere senza subire deterioramenti all'azione esercitata dalla grandine.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.</p>

Classe di requisito: Resistenza alle intrusioni

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	SERRAMENTI
05.02	Infissi esterni
05.02.P12	Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni Gli infissi esterni verticali, compresi gli organi di movimentazione e gli eventuali elementi di schermatura e/o oscurabilità, devono conservare inalterate le proprie caratteristiche meccaniche e dimensionali se sottoposti ad azioni derivanti da manovre errate e/o violente.
05.02.P19	Resistenza alle intrusioni - infissi esterni Gli infissi esterni devono essere in grado di resistere ad eventuali sollecitazioni provenienti da tentativi di intrusioni indesiderate di persone, animali o cose entro limiti previsti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1522; UNI EN 1523.
05.02.01	Infissi in alluminio
05.02.01.P08	Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni Gli infissi esterni verticali, compresi gli organi di movimentazione e gli eventuali elementi di schermatura e/o oscurabilità, devono conservare inalterate le proprie caratteristiche meccaniche e dimensionali se sottoposti ad azioni derivanti da manovre errate e/o violente.
05.02.03	Porta blindata
05.02.03.P01	Resistenza alle intrusioni - porta blindata Le porte blindate devono essere in grado di resistere ad eventuali sollecitazioni provenienti da tentativi di intrusioni indesiderate di persone, animali o cose entro limiti previsti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1522; UNI EN 1523; UNI EN ISO 2554.

Classe di requisito: Resistenza meccanica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P05 01.01.01 01.01.01.P01	STRUTTURE IN C.A. Fondazioni superficiali Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384 Travi rovesce Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
01.02 01.02.P03 01.02.P06 01.02.01 01.02.01.P01 01.02.02 01.02.02.P01 01.02.03 01.02.03.P01	Strutture in elevazione Resistenza meccanica - strutture in elevazione Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994. Resistenza al vento - strutture elevazione Le strutture di elevazione devono resistere alle azioni e depressioni prodotte dal vento senza evidenziare fenomeni di instabilità e perdere la propria funzionalità. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2. Pilastri Resistenza meccanica - strutture in elevazione Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994. Travi Resistenza meccanica - strutture in elevazione Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994. Solette Resistenza meccanica - strutture in elevazione Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.03 01.03.P04 01.03.P08	Solai, balconi e scale Resistenza agli urti - strutture collegamento I materiali di rivestimento delle strutture di collegamento devono poter resistere agli urti prodotti dalla caduta di oggetti senza che si manifestino fessurazioni, deformazioni, ecc. che possono costituire pericolo per le persone. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10803; UNI 10804; . Resistenza meccanica - strutture di collegamento Gli elementi strutturali delle strutture di collegamento devono essere idonei a contrastare in modo efficace eventuali rotture e/o deformazioni rilevanti in seguito ad azioni e sollecitazioni meccaniche, garantendo la

01.03.P10	<p>durata e la funzionalità nel tempo, garantendo la sicurezza delle persone. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p> <p>Controllo deformazioni - solai e sbalzi</p> <p>I solai e gli sbalzi devono essere idonei alle condizioni di esercizio: la freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2.</p>
01.03.P12	<p>Resistenza meccanica - solai</p> <p>I solai devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni di una certa entità in conseguenza di azioni e sollecitazioni meccaniche, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza all'utenza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p>
01.03.P15	<p>Resistenza meccanica - balconi e sbalzi</p> <p>I balconi e gli sbalzi sono progettati per contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche quali cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, dilatazioni termiche, assestamenti delle strutture portanti ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2.</p>
01.03.01 01.03.01.P01	<p>Solai in latero cemento</p> <p>Controllo deformazioni - solai e sbalzi</p> <p>I solai e gli sbalzi devono essere idonei alle condizioni di esercizio: la freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2.</p>
01.03.01.P03	<p>Resistenza meccanica - solai</p> <p>I solai devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni di una certa entità in conseguenza di azioni e sollecitazioni meccaniche, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza all'utenza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p>
01.03.02 01.03.02.P03	<p>Scale con travi a ginocchio</p> <p>Resistenza meccanica - strutture di collegamento</p> <p>Gli elementi strutturali delle strutture di collegamento devono essere idonei a contrastare in modo efficace eventuali rotture e/o deformazioni rilevanti in seguito ad azioni e sollecitazioni meccaniche, garantendo la durata e la funzionalità nel tempo, garantendo la sicurezza delle persone. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
01.03.03 01.03.03.P02	<p>Scale a soletta rampante</p> <p>Resistenza meccanica - strutture di collegamento</p> <p>Gli elementi strutturali delle strutture di collegamento devono essere idonei a contrastare in modo efficace eventuali rotture e/o deformazioni rilevanti in seguito ad azioni e sollecitazioni meccaniche, garantendo la durata e la funzionalità nel tempo, garantendo la sicurezza delle persone. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
02 02.01 02.01.P01	<p>TETTI E COPERTURE</p> <p>Struttura in c.a.</p> <p>Resistenza meccanica - coperture</p> <p>La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p>
02.01.01 02.01.01.P01	<p>Solaio inclinato in c.a.</p> <p>Resistenza meccanica - coperture</p> <p>La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p>
02.01.02 02.01.02.P01	<p>Solaio inclinato con travetti prefabbricati</p> <p>Resistenza meccanica - coperture</p> <p>La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p>

02.02	Smaltimento acque e impermeabilizzazioni
02.02.P01	Resistenza meccanica - pluviali I canali di gronda ed i pluviali di copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni d'uso. Rif. Normativo: UNI 8088; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10724; UNI EN 607; UNI EN 612; UNI EN 1329-1; UNI EN 1462; UNI EN 10169; UNI EN 120561-2-3-5.
02.02.P03	Resistenza al vento - coperture Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.02.01	Grondaie e pluviali
02.02.01.P01	Resistenza meccanica - pluviali I canali di gronda ed i pluviali di copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni d'uso. Rif. Normativo: UNI 8088; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10724; UNI EN 607; UNI EN 612; UNI EN 1329-1; UNI EN 1462; UNI EN 10169; UNI EN 120561-2-3-5.
02.02.01.P03	Resistenza al vento - coperture Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.02.02	Scossaline
02.02.02.P02	Resistenza al vento - scossalina Le scossaline devono resistere alle azioni e depressioni del vento senza compromettere la stabilità e la propria funzionalità. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 1462.
02.02.03	Strato impermeabilizzazione bituminosa
02.02.03.P07	Resistenza meccanica - strato bituminoso Gli strati di impermeabilizzazione della copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la funzionalità degli strati costituenti. Rif. Normativo: UNI EN 13948; UNI EN 13948; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1108; UNI EN 1109; UNI EN 1110; UNI EN 12310-2; UNI EN 12311-1-2; UNI EN 12316-1-2; UNI EN 12317-2; UNI EN 12691; UNI EN 12730; UNI EN 13416.
02.03	Manto di copertura
02.03.P01	Resistenza meccanica - coperture La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
02.03.P14	Resistenza al vento - coperture Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.03.01	Comignolo
02.03.01.P02	Resistenza al vento - coperture Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.03.01.P04	Resistenza meccanica - comignoli I comignoli e terminali della copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico di progetto in modo da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati costituenti. Rif. Normativo: UNI 8088; UNI 8090; UNI 8178; UNI 8290-2.
02.03.02	Lamiere grecate
02.03.02.P05	Resistenza al vento - coperture Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.03.02.P07	Resistenza meccanica - strato lamiera di acciaio Lo strato di tenuta in lastre di acciaio della copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle

<p>02.03.03 02.03.03.P04 02.03.03.P07</p>	<p>condizioni di carico di progetto in modo da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati costituenti: anche le caratteristiche e la densità dello strato di supporto devono essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta. Rif. Normativo: UNI 8635-14; UNI 9029; UNI 9308-1; UNI EN 502; UNI EN 505.</p> <p>Manto di tegole in laterizio</p> <p>Resistenza al vento - coperture Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.</p> <p>Resistenza meccanica - strato tegole Lo strato di tenuta in tegole della copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico di progetto in modo da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati costituenti: anche le caratteristiche e la densità dello strato di supporto devono essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta. Rif. Normativo: UNI 8635-14; UNI 9029; UNI 9308-1; UNI 9460; UNI EN 538; UNI EN 1304.</p>
<p>03 03.02 03.02.P14 03.02.P18 03.02.P20 03.02.01 03.02.01.P01 03.02.01.P06</p>	<p>CHIUSURE E DIVISIONI</p> <p>Pareti esterne</p> <p>Resistenza agli urti - pareti Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.</p> <p>Resistenza al vento - pareti Le pareti devono resistere alle azioni e depressioni prodotte dal vento senza evidenziare fenomeni di instabilità e perdere la propria funzionalità. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 12211; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.</p> <p>Resistenza meccanica - pareti Le pareti devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.</p> <p>Murature intonacate</p> <p>Resistenza meccanica - murature intonacate Le pareti devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.</p> <p>Resistenza agli urti - pareti Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.</p>
<p>03.03 03.03.P08 03.03.P11 03.03.01 03.03.01.P01 03.03.01.P03</p>	<p>Pareti interne</p> <p>Resistenza agli urti - pareti Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.</p> <p>Resistenza meccanica - pareti Le pareti devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.</p> <p>Tramezzi in laterizio</p> <p>Resistenza meccanica - pareti laterizio Le pareti devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.</p> <p>Resistenza agli urti - pareti Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.</p>
<p>04</p>	<p>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</p>

04.01	Pavimenti interni
04.01.01	Pavimenti in ceramica
04.01.01.P02	Resistenza meccanica - pavimentazioni Le pavimentazioni devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
04.01.02	Pavimenti in gres
04.01.02.P02	Resistenza meccanica - pavimentazioni Le pavimentazioni devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
04.01.03	Pavimenti in marmi e graniglie
04.01.03.P02	Resistenza meccanica - pavimentazioni Le pavimentazioni devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
04.02	Rivestimenti interni
04.02.P11	Resistenza agli urti - rivestimenti pareti Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.
04.02.P13	Resistenza meccanica - rivestimenti pareti Le pareti e relativi rivestimenti devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
04.03	Rivestimenti esterni
04.03.P12	Resistenza agli urti - rivestimenti pareti Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.
04.03.P15	Resistenza al vento - rivestimenti pareti Le pareti ed i relativi rivestimenti devono resistere alle azioni e depressioni prodotte dal vento senza evidenziare fenomeni di instabilità e perdere la propria funzionalità. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
04.03.P17	Resistenza meccanica - rivestimenti pareti Le pareti e relativi rivestimenti devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
04.03.02	Rivestimenti in pietra e marmo
04.03.02.P02	Resistenza meccanica - rivestimenti pareti Le pareti e relativi rivestimenti devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
04.03.03	Rivestimento a cappotto
04.03.03.P02	Resistenza meccanica - rivestimenti pareti Le pareti e relativi rivestimenti devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
04.03.03.P04	Resistenza agli urti - rivestimenti pareti Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.
05	SERRAMENTI
05.01	Infissi interni
05.01.P10	Resistenza agli urti - infissi interni Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o

<p>05.01.01 05.01.01.P06</p> <p>05.01.02 05.01.02.P06</p>	<p>cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p> <p>Porte antipanico Resistenza agli urti - porte antipanico Le porte antipanico devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità degli stessi, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p> <p>Porte tagliafuoco Resistenza agli urti - porte tagliafuoco Le porte tagliafuoco devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità degli stessi, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p>
<p>05.02 05.02.P14</p> <p>05.02.P17</p> <p>05.02.01 05.02.01.P09</p> <p>05.02.01 05.02.01.P10</p> <p>05.02.03 05.02.03.P02</p>	<p>Infissi esterni Resistenza agli urti - infissi esterni Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati.</p> <p>Resistenza al vento - infissi esterni Gli infissi esterni verticali devono essere idonei a resistere all'azione del vento in modo tale da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo e garantire inoltre la sicurezza dell'utenza. <i>Rif. Normativo:</i> DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; ; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.</p> <p>Infissi in alluminio Resistenza agli urti - infissi esterni Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati.</p> <p>Resistenza al vento - infissi esterni Gli infissi esterni verticali devono essere idonei a resistere all'azione del vento in modo tale da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo e garantire inoltre la sicurezza dell'utenza. <i>Rif. Normativo:</i> DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; ; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.</p> <p>Porta blindata Resistenza agli urti - infissi interni Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>05.03 05.03.P01</p>	<p>Portoni Resistenza agli urti - portoni I portoni durante l'uso non devono subire deformazioni o alterazioni che possano pregiudicarne la funzionalità. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 8201; UNI 9269 P.</p>

<p>05.03.01 05.03.01.P01</p>	<p>Portoni ad ante Resistenza agli urti - portoni I portoni durante l'uso non devono subire deformazioni o alterazioni che possano pregiudicarne la funzionalità. Rif. Normativo: UNI 8201; UNI 9269 P.</p>
<p>06 06.01 06.01.P07</p>	<p>IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI Impianto fotovoltaico Resistenza meccanica - impianto elettrico Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>06.01.03 06.01.03.P05</p>	<p>Cassetta di terminazione Resistenza meccanica - impianto elettrico Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>06.01.09 06.01.09.P03</p>	<p>Inverter fotovoltaico Resistenza meccanica - impianto elettrico Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>06.01.13 06.01.13.P02</p>	<p>Sostegno pannelli Resistenza meccanica - sostegni fotovoltaico Le strutture di sostegno devono essere in grado di non subire disgregazioni se sottoposte all'azione di carichi accidentali. Rif. Normativo: UNI EN 1990; UNI EN ISO 6892-1.</p>
<p>07 07.01 07.01.P01</p>	<p>IMPIANTI DI SICUREZZA Impianto di messa a terra Resistenza meccanica - messa a terra Gli elementi dell'impianto di messa a terra devono essere realizzati con materiale idoneo sia di dimensione sia di forma e collocati in maniera appropriata rispetto alla natura e alla condizione del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.</p>
<p>07.01.01 07.01.01.P02</p>	<p>Dispersori Resistenza meccanica - messa a terra Gli elementi dell'impianto di messa a terra devono essere realizzati con materiale idoneo sia di dimensione sia di forma e collocati in maniera appropriata rispetto alla natura e alla condizione del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.</p>
<p>07.01.02 07.01.02.P01</p>	<p>Collettore di terra Resistenza meccanica - messa a terra Gli elementi dell'impianto di messa a terra devono essere realizzati con materiale idoneo sia di dimensione sia di forma e collocati in maniera appropriata rispetto alla natura e alla condizione del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.</p>
<p>07.01.03 07.01.03.P02</p>	<p>Conduttori di protezione Resistenza meccanica - messa a terra Gli elementi dell'impianto di messa a terra devono essere realizzati con materiale idoneo sia di dimensione sia di forma e collocati in maniera appropriata rispetto alla natura e alla condizione del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.</p>
<p>07.01.05 07.01.05.P02</p>	<p>Conduttori equipotenziali Resistenza meccanica - messa a terra Gli elementi dell'impianto di messa a terra devono essere realizzati con materiale idoneo sia di dimensione sia di forma e collocati in maniera appropriata rispetto alla natura e alla condizione del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.</p>
<p>07.02 07.02.P02</p>	<p>Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche Resistenza meccanica - protezione scariche Gli elementi dell'impianto di messa a terra devono essere realizzati con materiale idoneo sia di dimensione sia di forma e collocati in maniera appropriata rispetto alla natura e alla condizione del terreno. Rif. Normativo: CEI 81-10/1; CEI 64-2.</p>
<p>07.02.01 07.02.01.P02</p>	<p>Calate Resistenza meccanica - protezione scariche Gli elementi dell'impianto di messa a terra devono essere realizzati con materiale idoneo sia di dimensione sia di forma e collocati in maniera appropriata rispetto alla natura e alla condizione del terreno. Rif. Normativo: CEI 81-10/1; CEI 64-2.</p>

07.02.02 07.02.02.P02	Dispersori Resistenza meccanica - messa a terra Gli elementi dell'impianto di messa a terra devono essere realizzati con materiale idoneo sia di dimensione sia di forma e collocati in maniera appropriata rispetto alla natura e alla condizione del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8.
07.03 07.03.03 07.03.03.P07 07.03.05 07.03.05.P03 07.03.07 07.03.07.P02 07.03.08 07.03.08.P03	Impianto antintrusione Centrale antintrusione Resistenza meccanica - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Lettori badge Resistenza meccanica - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Rilevatori di urto Resistenza meccanica - rilevatori urti I rivelatori di urto devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50. Rivelatori rottura vetrate Resistenza meccanica - rilevatori volumetrici I rivelatori volumetrici a rottura dei vetri devono essere in grado di resistere alle sollecitazioni senza compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50.
07.04 07.04.04 07.04.04.P06 07.04.06 07.04.06.P06 07.04.07 07.04.07.P06 07.04.08 07.04.08.P06 07.04.09 07.04.09.P06 07.04.10 07.04.10.P06 07.04.14 07.04.14.P03	Impianto antincendio Centrale di controllo e segnalazione Resistenza meccanica - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8. Estintore a polvere Resistenza meccanica - estintori Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7546-6. Estintore a schiuma Resistenza meccanica - estintori Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7546-6. Estintori ad acqua Resistenza meccanica - estintori Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7546-6. Estintori ad anidride carbonica Resistenza meccanica - estintori Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7546-6. Estintori ad idrocarburi alogenati Resistenza meccanica - estintori Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7546-6. Idranti a colonna Resistenza meccanica - idranti Gli idranti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.

07.04.15	Idranti sottosuolo
07.04.15.P03	Resistenza meccanica - idranti Gli idranti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
07.04.16	Idranti UNI 45 e naspi
07.04.16.P04	Resistenza meccanica - naspi I naspi devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI EN 671-1.
07.04.17	Impianto di spegnimento a pioggia
07.04.17.P03	Resistenza meccanica - erogatori antincendio Gli erogatori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
07.04.18	Impianto di spegnimento con sprinkler
07.04.18.P04	Resistenza meccanica - erogatori antincendio Gli erogatori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
07.04.20	Rivelatore di fiamma
07.04.20.P04	Resistenza meccanica - centrale controllo I materiali ed i componenti della centrale di controllo e segnalazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture nelle condizioni prevedibili di impiego. Rif. Normativo: UNI EN 54-2.
07.04.22	Rivelatore di temperatura
07.04.22.P04	Resistenza meccanica - rivelatori calore I rivelatori di calore devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.23	Rivelatore fumo a laser
07.04.23.P07	Resistenza meccanica - rivelatori I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.24	Rivelatore lineare di fumo
07.04.24.P07	Resistenza meccanica - rivelatori I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.25	Rivelatore monossido di carbonio
07.04.25.P04	Resistenza meccanica - rivelatori monossido carbonio I rivelatori di monossido di carbonio devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI CEI 70032.
07.04.26	Rivelatore ottico e ionico
07.04.26.P04	Resistenza meccanica - rivelatori I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.27	Rivelatore ottico analogico
07.04.27.P06	Resistenza meccanica - rivelatori I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.28	Rivelatore scintille
07.04.28.P04	Resistenza meccanica - rivelatori I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
07.04.37	Tubazioni impianto antincendio
07.04.37.P04	Resistenza meccanica - tubazioni antincendio Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti dell'impianto antincendio devono essere in

	<p>grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 5465.</p>
08	IMPIANTI
08.01	Impianto elettrico
08.01.P08	<p>Resistenza meccanica - impianto elettrico</p> <p>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
08.01.06	Interruttori
08.01.06.P08	<p>Resistenza meccanica - impianto elettrico</p> <p>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
08.01.08	Prese di corrente
08.01.08.P08	<p>Resistenza meccanica - impianto elettrico</p> <p>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
08.01.09	Quadri BT
08.01.09.P04	<p>Resistenza meccanica - impianto elettrico</p> <p>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
08.01.12	Sezionatori
08.01.12.P08	<p>Resistenza meccanica - impianto elettrico</p> <p>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
08.01.15	Lampade fluorescenti o neon
08.01.15.P13	<p>Resistenza meccanica - impianto illuminazione</p> <p>Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.01.16	Lampade alogene
08.01.16.P13	<p>Resistenza meccanica - impianto illuminazione</p> <p>Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
08.02	Impianto di condizionamento
08.02.P13	<p>Resistenza al vento - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione del vento.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.P14	<p>Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto le condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.02	Caldaia impianto di condizionamento
08.02.02.P15	<p>Resistenza al vento - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione del vento.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.02.P16	<p>Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto le condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
08.02.06	Centrale frigorifera
08.02.06.P10	Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione

	<p>Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto le condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>08.03</p> <p>08.03.06</p> <p>08.03.06.P04</p>	<p>Impianto idrico sanitario</p> <p>Collettore solare</p> <p>Resistenza al vento - collettore solare</p> <p>Gli elementi ed i materiali dei collettori solari devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione del vento.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.</p>
<p>08.03.12</p> <p>08.03.12.P05</p>	<p>Sanitari e rubinetteria</p> <p>Resistenza meccanica - sanitari e rubinetteria</p> <p>Gli elementi degli impianti idrico sanitari devono essere realizzati con rivestimenti idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione delle sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 246.</p>
<p>08.03.16</p> <p>08.03.16.P05</p>	<p>Scambiatore di calore</p> <p>Resistenza meccanica - scambiatori di calore</p> <p>Gli scambiatori di calore devono essere realizzati con materiali atti a contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.</p>
<p>08.03.20</p> <p>08.03.20.P04</p>	<p>Tubi in acciaio zincato</p> <p>Resistenza meccanica - tubazioni acciaio</p> <p>Le tubazioni e gli elementi accessori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7129; UNI EN ISO 6892-1; UNI EN 10208.</p>
<p>08.04</p> <p>08.04.08</p> <p>08.04.08.P02</p>	<p>Impianto di riscaldamento autonomo</p> <p>Camini</p> <p>Resistenza meccanica - camini</p> <p>Gli elementi ed i materiali dei camini devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di forze.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 133841-2-3; UNI 10641; UNI EN 1443; UNI EN 1457.</p>
<p>08.04.11</p> <p>08.04.11.P01</p>	<p>Coibente</p> <p>Resistenza meccanica - materiale coibente</p> <p>I materiali coibenti devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione dei carichi che si verificano durante il funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p>
<p>08.04.13</p> <p>08.04.13.P02</p>	<p>Convettore</p> <p>Resistenza meccanica - convettore</p> <p>I convettori devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 442-3.</p>
<p>08.04.24</p> <p>08.04.24.P03</p>	<p>Radiatori</p> <p>Resistenza meccanica - radiatori</p> <p>I radiatori devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 215; UNI EN 4421-2-3.</p>
<p>08.04.25</p> <p>08.04.25.P03</p>	<p>Radiatori autonomi a gas</p> <p>Resistenza meccanica - radiatori</p> <p>I radiatori devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 215; UNI EN 4421-2-3.</p>
<p>08.04.32</p> <p>08.04.32.P01</p>	<p>Termostato</p> <p>Resistenza meccanica - termostati</p> <p>I termostati devono essere costruiti in modo da sopportare le condizioni prevedibili nelle normali condizioni di impiego.</p> <p>Rif. Normativo: CEI 61; UNI 9577.</p>
<p>08.04.33</p> <p>08.04.33.P03</p>	<p>Tubi in rame</p> <p>Resistenza meccanica - tubazioni rame</p> <p>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7129; UNI EN 1057; UNI EN ISO 6892-1; UNI EN 10002-1.</p>

08.05	Impianto di illuminazione
08.05.P14	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03	Lampade alogene
08.05.03.P13	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04	Lampade a incandescenza
08.05.04.P13	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.05	Lampade a scarica
08.05.05.P13	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.06	Lampade a vapori di sodio
08.05.06.P13	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07	Lampade ad induzione
08.05.07.P13	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08	Lampade agli ioduri metallici
08.05.08.P13	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09	Lampade fluorescenti o neon
08.05.09.P13	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.10	Lampione
08.05.10.P04	Resistenza meccanica - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere realizzati con materiali tali da evitare cedimenti strutturali derivanti sia dal peso proprio che dall'azione della spinta del vento. Rif. Normativo: UNI EN 40-3.
08.05.11	Lampioni a braccio
08.05.11.P04	Resistenza meccanica - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere realizzati con materiali tali da evitare cedimenti strutturali derivanti sia dal peso proprio che dall'azione della spinta del vento. Rif. Normativo: UNI EN 40-3.
08.05.12	Lampioni a grappolo
08.05.12.P04	Resistenza meccanica - lampioni Gli elementi che costituiscono i lampioni devono essere realizzati con materiali tali da evitare cedimenti strutturali derivanti sia dal peso proprio che dall'azione della spinta del vento. Rif. Normativo: UNI EN 40-3.
08.05.14	Pali in acciaio
08.05.14.P02	Resistenza meccanica - pali sostegno I pali di sostegno devono garantire una resistenza meccanica e quindi la stabilità nelle condizioni di progetto. Rif. Normativo: UNI EN 40-3.
08.05.15	Pali in alluminio
08.05.15.P02	Resistenza meccanica - pali sostegno I pali di sostegno devono garantire una resistenza meccanica e quindi la stabilità nelle condizioni di

<p>08.05.16 08.05.16.P03</p> <p>08.05.16.P04</p> <p>08.05.17 08.05.17.P01</p> <p>08.05.19 08.05.19.P13</p>	<p>progetto. Rif. Normativo: UNI EN 40-3.</p> <p>Pali in calcestruzzo Resistenza alla compressione - pali Il calcestruzzo e gli acciai utilizzati per la realizzazione dei pali devono garantire una resistenza alla compressione. Rif. Normativo: UNI EN 40-4.</p> <p>Resistenza meccanica - pali sostegno I pali di sostegno devono garantire una resistenza meccanica e quindi la stabilità nelle condizioni di progetto. Rif. Normativo: UNI EN 40-3.</p> <p>Pali in legno Resistenza meccanica - pali in legno I pali in legno devono garantire una resistenza meccanica e quindi la stabilità nelle condizioni di progetto. Rif. Normativo: UNI EN 40-4.</p> <p>Riflettori Resistenza meccanica - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.06 08.06.04 08.06.04.P04</p> <p>08.06.05 08.06.05.P06</p>	<p>Impianto fognario Pozzetti di scarico Resistenza meccanica - pozzetti Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI EN 1253-1.</p> <p>Pozzetti di ispezione e caditoie Resistenza meccanica - caditoie Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni in modo da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-1.</p>
<p>08.08 08.08.P03</p> <p>08.08.04 08.08.04.P02</p> <p>08.08.05 08.08.05.P01</p> <p>08.08.06 08.08.06.P03</p> <p>08.08.06.P04</p> <p>08.08.07 08.08.07.P01</p>	<p>Impianto telefonico e citofonico Resistenza meccanica - impianto telefonico Gli elementi dell'impianto telefonico devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.</p> <p>Pali in acciaio Resistenza meccanica - pali sostegno I pali di sostegno devono garantire una resistenza meccanica e quindi la stabilità nelle condizioni di progetto. Rif. Normativo: UNI EN 40-3.</p> <p>Pali in alluminio Resistenza meccanica - pali sostegno I pali di sostegno devono garantire una resistenza meccanica e quindi la stabilità nelle condizioni di progetto. Rif. Normativo: UNI EN 40-3.</p> <p>Pali in calcestruzzo Resistenza alla compressione - pali Il calcestruzzo e gli acciai utilizzati per la realizzazione dei pali devono garantire una resistenza alla compressione. Rif. Normativo: UNI EN 40-4.</p> <p>Resistenza meccanica - pali sostegno I pali di sostegno devono garantire una resistenza meccanica e quindi la stabilità nelle condizioni di progetto. Rif. Normativo: UNI EN 40-3.</p> <p>Pali in legno Resistenza meccanica - pali in legno I pali in legno devono garantire una resistenza meccanica e quindi la stabilità nelle condizioni di progetto. Rif. Normativo: UNI EN 40-4.</p>
<p>08.09 08.09.P07</p>	<p>Impianto di videosorveglianza Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il</p>

	prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.02	Box periferici da esterno
08.09.02.P04	Resistenza meccanica - impianto elettrico Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
08.09.04	Centrale controllo videosorveglianza
08.09.04.P06	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.14	Telecamera IP a circuito chiuso
08.09.14.P04	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.15	Telecamere LED infrarossi
08.09.15.P04	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.16	Telecamere speed dome
08.09.16.P04	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.17	Telecamere wireless
08.09.17.P04	Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
08.09.18	Tubi corrugati in PEAD
08.09.18.P02	Resistenza meccanica - tubazioni polietilene alta densità Le tubazioni devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI EN 12201-1.

Classe di requisito: Sicurezza d'uso

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	IMPIANTI DI SICUREZZA
07.03	Impianto antintrusione
07.03.P06	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.03	Centrale antintrusione
07.03.03.P06	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.08	Rivelatori rottura vetrate
07.03.08.P02	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.09	Sensore passivo infrarosso
07.03.09.P02	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.10	Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
07.03.10.P01	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.11	Sensore volumetrico a doppia tecnologia
07.03.11.P01	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.03.12	Sensore volumetrico a micronda
07.03.12.P01	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.04	Impianto antincendio
07.04.P01	Resistenza alla vibrazione - impianto antincendio Gli elementi dell'impianto di sicurezza antincendio devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2.
07.04.04	Centrale di controllo e segnalazione
07.04.04.P05	Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
07.04.21	Rivelatore di metano o gpl
07.04.21.P03	Resistenza alla vibrazione - rivelatori

07.04.22 07.04.22.P03	<p>I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
	<p>Rivelatore di temperatura Resistenza alla vibrazione - rivelatori calore</p>
	<p>I rivelatori di calore devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI EN 54-5.</p>
07.04.23 07.04.23.P06	<p>Rivelatore fumo a laser Resistenza alla vibrazione - rivelatori</p>
	<p>I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.24 07.04.24.P06	<p>Rivelatore lineare di fumo Resistenza alla vibrazione - rivelatori</p>
	<p>I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.26 07.04.26.P03	<p>Rivelatore ottico e ionico Resistenza alla vibrazione - rivelatori</p>
	<p>I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.27 07.04.27.P05	<p>Rivelatore ottico analogico Resistenza alla vibrazione - rivelatori</p>
	<p>I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.28 07.04.28.P03	<p>Rivelatore scintille Resistenza alla vibrazione - rivelatori</p>
	<p>I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.29 07.04.29.P03	<p>Rivelatore termovelocimetrico Resistenza alla vibrazione - rivelatori calore</p>
	<p>I rivelatori di calore devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI EN 54-5.</p>
07.04.30 07.04.30.P03	<p>Sensore di gas Resistenza alla vibrazione - rivelatori</p>
	<p>I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
07.04.34 07.04.34.P03	<p>Sistema ASD Resistenza alla vibrazione - rivelatori</p>
	<p>I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
08 08.09 08.09.P06	<p>IMPIANTI Impianto di videosorveglianza Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza</p>
	<p>Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
08.09.04 08.09.04.P05	<p>Centrale controllo videosorveglianza Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza</p>
	<p>Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
08.09.09 08.09.09.P02	<p>Sensore passivo infrarosso Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</p>

08.09.10 08.09.10.P01	<p>Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p> <p>Sensore a doppia tecnologia a lunga portata</p> <p>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</p> <p>Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>
08.09.11 08.09.11.P01	<p>Sensore volumetrico a doppia tecnologia</p> <p>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</p> <p>Gli elementi dell'impianto antintrusione devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento.</p> <p>Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.</p>

Classe di requisito: **Stabilità chimico-reattiva**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P02	STRUTTURE IN C.A. Fondazioni superficiali Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
01.02 01.02.P01	Strutture in elevazione Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione Le strutture di fondazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
01.03 01.03.P03 01.03.P13 01.03.01 01.03.01.P04 01.03.02 01.03.02.P01 01.03.03 01.03.03.P03	Solai, balconi e scale Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento I materiali che costituiscono i rivestimenti delle strutture di collegamento non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1. Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi I materiali che costituiscono i solai non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175 . Solai in latero cemento Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi I materiali che costituiscono i solai non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175 . Scale con travi a ginocchio Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento I materiali che costituiscono i rivestimenti delle strutture di collegamento non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1. Scale a soletta rampante Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento I materiali che costituiscono i rivestimenti delle strutture di collegamento non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1.
02 02.01 02.01.02 02.01.02.P02	TETTI E COPERTURE Struttura in c.a. Solaio inclinato con travetti prefabbricati Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi I materiali che costituiscono i solai non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175 .
02.02 02.02.03 02.02.03.P04	Smaltimento acque e impermeabilizzazioni Strato impermeabilizzazione bituminosa Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.
02.03 02.03.P10	Manto di copertura Protezione dagli agenti aggressivi - coperture Le coperture non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variaizoni di aspetto a causa

02.03.P18	<p>dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI ISO 1431-1; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1844; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN ISO 8744; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 9307-1; UNI 9308-1.</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - coperture</p> <p>Le coperture e gli altri elementi della copertura devono essere realizzati con materiali e rifinite in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754.</p>
03 03.02 03.02.P12 03.02.01 03.02.01.P04	<p>CHIUSURE E DIVISIONI</p> <p>Pareti esterne</p> <p>Protezione dagli agenti aggressivi - pareti</p> <p>Le pareti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variaizoni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p> <p>Murature intonacate</p> <p>Protezione dagli agenti aggressivi - pareti</p> <p>Le pareti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variaizoni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p>
03.03 03.03.P06	<p>Pareti interne</p> <p>Protezione dagli agenti aggressivi - pareti</p> <p>Le pareti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variaizoni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p>
04 04.01 04.01.01 04.01.01.P01 04.01.02 04.01.02.P01 04.01.03 04.01.03.P01	<p>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</p> <p>Pavimenti interni</p> <p>Pavimenti in ceramica</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p> <p>Pavimenti in gres</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p> <p>Pavimenti in marmi e graniglie</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p>
04.02 04.02.P09 04.02.03 04.02.03.P03	<p>Rivestimenti interni</p> <p>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti</p> <p>I rivestimenti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variaizoni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431 .</p> <p>Tinteggiatura interna</p> <p>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti</p> <p>I rivestimenti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variaizoni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431 .</p>
04.03 04.03.P10 04.03.04	<p>Rivestimenti esterni</p> <p>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti</p> <p>I rivestimenti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variaizoni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431 .</p> <p>Tinteggiatura esterna</p>

04.03.04.P03	<p>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti</p> <p>I rivestimenti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variaizoni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431</p>
<p>05</p> <p>05.01</p> <p>05.01.P08</p>	<p>SERRAMENTI</p> <p>Infissi interni</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - infissi interni</p> <p>Sotto l'azione degli agenti chimici normalmente presenti nell'ambiente, gli infissi e gli eventuali dispositivi di schermatura e di oscurabilità, devono conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche in modo da assicurare il rispetto dei limiti prestazionali relativi a tenuta dell'acqua e permeabilità dell'aria. Inoltre non devono manifestarsi, in conseguenza di attacco chimico, variazioni della planarità generale e locale, e il prodursi di scoloriture non uniformi accompagnate a macchie e/o difetti particolari.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p> <p>05.01.P14</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - infissi interni</p> <p>Gli infissi devono essere realizzati con materiali e rifiniti in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8753; UNI 8754; UNI 8758; UNI 8894.</p> <p>05.01.01</p> <p>Porte antipanico</p> <p>05.01.01.P05</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - porte antipanico</p> <p>Le porte antipanico non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p> <p>05.01.01.P09</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - porte antipanico</p> <p>Le porte antipanico devono essere realizzate con materiali e rifiniti in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p> <p>05.01.02</p> <p>Porte tagliafuoco</p> <p>05.01.02.P05</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - porte tagliafuoco</p> <p>Le porte tagliafuoco non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p> <p>05.01.02.P09</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - porte tagliafuoco</p> <p>Le porte tagliafuoco devono essere realizzate con materiali e rifiniti in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p>
<p>05.02</p> <p>05.02.P13</p>	<p>Infissi esterni</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - infissi esterni</p> <p>Sotto l'azione degli agenti chimici normalmente presenti nell'ambiente, gli infissi esterni verticali, e gli eventuali dispositivi di schermatura e di oscurabilità, devono conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche in modo da assicurare il rispetto dei limiti prestazionali relativi a tenuta dell'acqua e permeabilità dell'aria. Inoltre non devono manifestarsi, in conseguenza di attacco chimico, variazioni della planarità generale e locale, e il prodursi di scoloriture non uniformi accompagnate a macchie e/o difetti particolari.</p> <p>05.02.P23</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - infissi esterni</p> <p>Gli infissi esterni devono essere realizzati con materiali e rifiniti in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8753; UNI 8754; UNI 8758; UNI 8894.</p>
<p>07</p> <p>07.04</p> <p>07.04.17</p> <p>07.04.17.P04</p>	<p>IMPIANTI DI SICUREZZA</p> <p>Impianto antincendio</p> <p>Impianto di spegnimento a pioggia</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio</p> <p>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti dell'impianto antincendio devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p> <p>07.04.18</p> <p>Impianto di spegnimento con sprinkler</p> <p>07.04.18.P05</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio</p> <p>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti dell'impianto antincendio devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p>

<p>07.04.35 07.04.35.P03</p> <p>07.04.37 07.04.37.P02</p> <p>07.04.37.P05</p>	<p>Sistemi antincendio a gas</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio gas Le sostanze estinguenti devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche, ed essere elettricamente non conduttive. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI ISO 14520.</p> <p>Tubazioni impianto antincendio</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni antincendio Le tubazioni dell'impianto antincendio non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - tubazioni antincendio Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti dell'impianto antincendio devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.</p>
<p>08 08.01 08.01.02 08.01.02.P02</p> <p>08.01.15 08.01.15.P14</p> <p>08.01.16 08.01.16.P14</p>	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto elettrico</p> <p>Canalette in PVC</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.</p> <p>Lampade fluorescenti o neon</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade alogene</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>08.02 08.02.P12</p> <p>08.02.02 08.02.02.P14</p> <p>08.02.03 08.02.03.P02</p> <p>08.02.04 08.02.04.P02</p> <p>08.02.05 08.02.05.P02</p> <p>08.02.06 08.02.06.P09</p>	<p>Impianto di condizionamento</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione L'impianto di climatizzazione deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Caldaia impianto di condizionamento</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione L'impianto di climatizzazione deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Canali in lamiera</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.</p> <p>Canali in pannelli prefabbricati</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.</p> <p>Cassette di distribuzione</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - cassetta distribuzione Le cassette di distribuzione dell'aria devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.</p> <p>Centrale frigorifera</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione L'impianto di climatizzazione deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici.</p>

<p>08.02.23 08.02.23.P01</p>	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Tubi in acciaio Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni Le tubazioni dell'impianto di climatizzazione devono assicurare che i fluidi possano circolare in modo da evitare fenomeni di incrostazioni, corrosioni e depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi e la sicurezza degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 9182.</p>
<p>08.02.24 08.02.24.P02</p>	<p>Tubi in rame Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni rame Le tubazioni in rame devono garantire la circolazione dei fluidi termovettori evitando fenomeni di incrostazioni, corrosioni e depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi e la sicurezza degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.</p>
<p>08.03 08.03.P05</p>	<p>Impianto idrico sanitario Resistenza agli agenti aggressivi - impianto idrico sanitario Le tubazioni dell'impianto idrico non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305; UNI EN 14527.</p>
<p>08.03.04 08.03.04.P08</p>	<p>Caldaia murale a gas Resistenza al fuoco - caldaia Le caldaie devono essere realizzate con materiali resistenti al fuoco e in grado di funzionare in tutta sicurezza, tali che: - resistano alle sollecitazioni che si creano nelle normali condizioni di funzionamento; - il bruciatore e la caldaia non si possano riscaldare in modo pericoloso; - siano impediti accumuli pericolosi di gas combustibili (miscela aria-combustibile) nella camera di combustione e nei condotti; - i prodotti della combustione non possano uscire in quantità pericolosa dalla caldaia. Sono ammessi materiali infiammabili per: - componenti di accessori, per esempio le carenature dei bruciatori, se questi componenti sono installati fuori dalla caldaia; - componenti interni di apparecchiature di regolazione e sicurezza; - manopole e pulsanti di regolazione; - apparecchiature elettriche; - isolamento termico; I materiali a base di amianto sono tassativamente vietati. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 625; UNI EN 303-1-2-3-4-5-6-7.</p>
<p>08.03.08 08.03.08.P03</p>	<p>Miscelatori meccanici Stabilità agli agenti aggressivi chimici - miscelatori I materiali che costituiscono i miscelatori non devono subire alcuna alterazione che potrebbe compromettere il funzionamento del miscelatore meccanico. Rif. Normativo: UNI EN 248; UNI EN 1111.</p>
<p>08.03.09 08.03.09.P02</p>	<p>Miscelatori termostatici Stabilità agli agenti aggressivi chimici - miscelatori I materiali che costituiscono i miscelatori non devono subire alcuna alterazione che potrebbe compromettere il funzionamento del miscelatore meccanico. Rif. Normativo: UNI EN 248; UNI EN 1111.</p>
<p>08.03.11 08.03.11.P02</p>	<p>Piatto doccia Resistenza agli agenti aggressivi chimici - piatto doccia I piatti doccia devono essere in grado di non emettere sostanze nocive se sottoposti all'azione di agenti aggressivi e/o chimici. Rif. Normativo: UNI EN 251; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527; UNI 10159; UNI 10160.</p>
<p>08.03.16 08.03.16.P04</p>	<p>Scambiatore di calore Resistenza agli agenti aggressivi chimici - scambiatori di calore Gli elementi ed i materiali degli scambiatori di calore non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.</p>
<p>08.03.20 08.03.20.P05</p>	<p>Tubi in acciaio zincato Stabilità agli agenti aggressivi chimici - tubazioni acciaio Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI EN ISO 377.</p>
<p>08.03.21 08.03.21.P02</p>	<p>Vasche da bagno Resistenza agli agenti aggressivi chimici - vasche bagno Le vasche da bagno devono essere in grado di non emettere sostanze nocive se sottoposti all'azione di agenti aggressivi e/o chimici. Rif. Normativo: UNI EN 198; UNI EN 232; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI 10159; UNI 10160.</p>

08.04	Impianto di riscaldamento autonomo
08.04.P18	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento L'impianto di riscaldamento deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.P20	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento L'impianto di riscaldamento deve essere realizzato con materiali in grado di conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico fisiche sotto l'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.02	Aerotermi a vapore o acqua
08.04.02.P13	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento L'impianto di riscaldamento deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.03	Aerotermi elettrici
08.04.03.P13	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento L'impianto di riscaldamento deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.05	Brucciatori a gas
08.04.05.P18	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento L'impianto di riscaldamento deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.05.P20	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento L'impianto di riscaldamento deve essere realizzato con materiali in grado di conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico fisiche sotto l'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.07	Caldaia murale a gas
08.04.07.P08	Resistenza al fuoco - caldaia Le caldaie devono essere realizzate con materiali resistenti al fuoco e in grado di funzionare in tutta sicurezza, tali che: <ul style="list-style-type: none"> - resistano alle sollecitazioni che si creano nelle normali condizioni di funzionamento; - il bruciatore e la caldaia non si possano riscaldare in modo pericoloso; - siano impediti accumuli pericolosi di gas combustibili (miscela aria-combustibile) nella camera di combustione e nei condotti; - i prodotti della combustione non possano uscire in quantità pericolosa dalla caldaia. Sono ammessi materiali infiammabili per: <ul style="list-style-type: none"> - componenti di accessori, per esempio le carenature dei bruciatori, se questi componenti sono installati fuori dalla caldaia; - componenti interni di apparecchiature di regolazione e sicurezza; - manopole e pulsanti di regolazione; - apparecchiature elettriche; - isolamento termico; I materiali a base di amianto sono tassativamente vietati. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 625; UNI EN 303-1-2-3-4-5-6-7.
08.04.08	Camini
08.04.08.P06	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento L'impianto di riscaldamento deve essere realizzato con materiali in grado di conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico fisiche sotto l'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.21	Pannelli radianti ad acqua
08.04.21.P06	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento L'impianto di riscaldamento deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.24	Radiatori
08.04.24.P08	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento L'impianto di riscaldamento deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.25	Radiatori autonomi a gas
08.04.25.P08	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento L'impianto di riscaldamento deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
08.04.33	Tubi in rame
08.04.33.P02	Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni rame Le tubazioni in rame devono garantire la circolazione dei fluidi termovettori evitando fenomeni di

	incrostazioni, corrosioni e depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi e la sicurezza degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.
08.05 08.05.P15	Impianto di illuminazione Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.03 08.05.03.P14	Lampade alogene Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.04 08.05.04.P14	Lampade a incandescenza Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.05 08.05.05.P14	Lampade a scarica Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.06 08.05.06.P14	Lampade a vapori di sodio Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.07 08.05.07.P14	Lampade ad induzione Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.08 08.05.08.P14	Lampade agli ioduri metallici Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.09 08.05.09.P14	Lampade fluorescenti o neon Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.05.19 08.05.19.P14	Riflettori Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
08.09 08.09.03 08.09.03.P02	Impianto di videosorveglianza Canalette in PVC Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

OGGETTO LAVORI

Interventi di rifunzionalizzazione della Biblioteca Comunale in via Dante Alighieri n.19- POR Puglia 2014/2020
Asse VI - Azione 6.7 per la valorizzazione e la fruizione del patrimonio culturale "Community, Library, Biblioteca di Comunità.

COMMITTENTE Comune di Castelluccio dei Sauri

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo via Dante Alighieri m.19 - Biblioteca Comunale
Città CASTELLUCCIO DEI SAURI
Provincia FG
C.A.P. 71025

FIRMA

PROGETTISTA
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Ingelido Caterina

.....
.....

Data



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli

01 STRUTTURE IN C.A.

01.01 Fondazioni superficiali

- 01.01.01 Travi rovesce *Elemento strutturale*

01.02 Strutture in elevazione

- 01.02.01 Pilastrì *Elemento strutturale*
- 01.02.02 Travi *Elemento strutturale*
- 01.02.03 Solette *Elemento strutturale*

01.03 Solai, balconi e scale

- 01.03.01 Solai in latero cemento *Elemento strutturale*
- 01.03.02 Scale con travi a ginocchio *Elemento strutturale*
- 01.03.03 Scale a soletta rampante *Elemento strutturale*

02 TETTI E COPERTURE

02.01 Struttura in c.a.

- 02.01.01 Solaio inclinato in c.a. *Elemento strutturale*
- 02.01.02 Solaio inclinato con travetti prefabbricati *Elemento strutturale*

02.02 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

- 02.02.01 Grondaie e pluviali
- 02.02.02 Scossaline
- 02.02.03 Strato impermeabilizzazione bituminosa

02.03 Manto di copertura

- 02.03.01 Comignolo
- 02.03.02 Lamiere grecate
- 02.03.03 Manto di tegole in laterizio

03 CHIUSURE E DIVISIONI

03.01 Controsoffitti

- 03.01.01 Controsoffitti in lana di roccia

03.02 Pareti esterne

- 03.02.01 Murature intonacate

03.03 Pareti interne

- 03.03.01 Tramezzi in laterizio

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

04.01 Pavimenti interni

- 04.01.01 Pavimenti in ceramica
- 04.01.02 Pavimenti in gres
- 04.01.03 Pavimenti in marmi e graniglie

04.02 Rivestimenti interni

- 04.02.01 Intonaco interno
- 04.02.02 Rivestimenti in ceramica
- 04.02.03 Tinteggiatura interna

04.03 Rivestimenti esterni

- 04.03.01 Intonaco esterno
- 04.03.02 Rivestimenti in pietra e marmo
- 04.03.03 Rivestimento a cappotto
- 04.03.04 Tinteggiatura esterna

05 SERRAMENTI

05.01 Infissi interni

- 05.01.01 Porte antipanico

- 05.01.02 Porte tagliafuoco
- 05.01.03 Sovraluce

05.02 Infissi esterni

- 05.02.01 Infissi in alluminio
- 05.02.02 Infissi triplo vetro
- 05.02.03 Porta blindata

05.03 Portoni

- 05.03.01 Portoni ad ante

05.04 Schermature

- 05.04.01 Frangisole
- 05.04.02 Persiane avvolgibili
- 05.04.03 Tende interne
- 05.04.04 Veneziane

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

06.01 Impianto fotovoltaico

- 06.01.01 Aste captatrici
- 06.01.02 Batterie di accumulazione
- 06.01.03 Cassetta di terminazione
- 06.01.04 Cella fotovoltaica
- 06.01.05 Cella Solar Roof
- 06.01.06 Dispositivo di generatore
- 06.01.07 Dispositivo di interfaccia
- 06.01.08 Dispositivo generale
- 06.01.09 Inverter fotovoltaico
- 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico
- 06.01.11 Regolatore di carica
- 06.01.12 Scaricatore
- 06.01.13 Sostegno pannelli
- 06.01.14 Vetri fotovoltaici

07 IMPIANTI DI SICUREZZA

07.01 Impianto di messa a terra

- 07.01.01 Dispersori
- 07.01.02 Collettore di terra
- 07.01.03 Conduttori di protezione
- 07.01.04 Conduttori di terra
- 07.01.05 Conduttori equipotenziali

07.02 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

- 07.02.01 Calate
- 07.02.02 Dispersori

07.03 Impianto antintrusione

- 07.03.01 Allarmi
- 07.03.02 Attuatori di apertura e chiusura
- 07.03.03 Centrale antintrusione
- 07.03.04 Contatti magnetici
- 07.03.05 Lettori badge
- 07.03.06 Monitor
- 07.03.07 Rilevatori di urto
- 07.03.08 Rivelatori rottura vetrate
- 07.03.09 Sensore passivo infrarosso
- 07.03.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
- 07.03.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia
- 07.03.12 Sensore volumetrico a micronda
- 07.03.13 Serrature elettroniche

- 07.03.14 Unità di controllo

07.04 Impianto antincendio

- 07.04.01 Allarmi
- 07.04.02 Avvisatore manuale di incendio
- 07.04.03 Camera di analisi delle condotte
- 07.04.04 Centrale di controllo e segnalazione
- 07.04.05 Contatti magnetici
- 07.04.06 Estintore a polvere
- 07.04.07 Estintore a schiuma
- 07.04.08 Estintori ad acqua
- 07.04.09 Estintori ad anidride carbonica
- 07.04.10 Estintori ad idrocarburi alogenati
- 07.04.11 Estintori carrellati a polvere chimica
- 07.04.12 Estintori carrellati a schiuma
- 07.04.13 Estintori carrellati ad anidride carbonica
- 07.04.14 Idranti a colonna
- 07.04.15 Idranti sottosuolo
- 07.04.16 Idranti UNI 45 e naspi
- 07.04.17 Impianto di spegnimento a pioggia
- 07.04.18 Impianto di spegnimento con sprinkler
- 07.04.19 Lampade di emergenza
- 07.04.20 Rivelatore di fiamma
- 07.04.21 Rivelatore di metano o gpl
- 07.04.22 Rivelatore di temperatura
- 07.04.23 Rivelatore fumo a laser
- 07.04.24 Rivelatore lineare di fumo
- 07.04.25 Rivelatore monossido di carbonio
- 07.04.26 Rivelatore ottico e ionico
- 07.04.27 Rivelatore ottico analogico
- 07.04.28 Rivelatore scintille
- 07.04.29 Rivelatore termovelocimetrico
- 07.04.30 Sensore di gas
- 07.04.31 Sensori anti allagamento
- 07.04.32 Serrande tagliafuoco
- 07.04.33 Sirena
- 07.04.34 Sistema ASD
- 07.04.35 Sistemi antincendio a gas
- 07.04.36 Sorgente di alimentazione
- 07.04.37 Tubazioni impianto antincendio
- 07.04.38 Unità di controllo

08 IMPIANTI

08.01 Impianto elettrico

- 08.01.01 Alternatore
- 08.01.02 Canalette in PVC
- 08.01.03 Contattore
- 08.01.04 Fusibili
- 08.01.05 Gruppo di continuità o UPS
- 08.01.06 Interruttori
- 08.01.07 Motore elettrico
- 08.01.08 Prese di corrente
- 08.01.09 Quadri BT
- 08.01.10 Relè a sonda
- 08.01.11 Relè termici
- 08.01.12 Sezionatori
- 08.01.13 Trasformatore a liquido isolante

- 08.01.14 Trasformatore a secco
- 08.01.15 Lampade fluorescenti o neon
- 08.01.16 Lampade alogene
- 08.01.17 Lampade LED

Elemento strutturale

08.02 Impianto di condizionamento

- 08.02.01 Batterie di condensazione
- 08.02.02 Caldaia impianto di condizionamento
- 08.02.03 Canali in lamiera
- 08.02.04 Canali in pannelli prefabbricati
- 08.02.05 Cassette di distribuzione
- 08.02.06 Centrale frigorifera
- 08.02.07 Compressore gruppo frigo
- 08.02.08 Condensatori aria
- 08.02.09 Condensatori evaporativi
- 08.02.10 Condizionatori ad armadio
- 08.02.11 Filtri a carbone
- 08.02.12 Filtri a pannello
- 08.02.13 Filtri a rullo
- 08.02.14 Filtri a secco
- 08.02.15 Filtri ad assorbimento
- 08.02.16 Filtri compositi
- 08.02.17 Filtri elettrostatici
- 08.02.18 Filtri tasche flosce
- 08.02.19 Filtri tasche rigide
- 08.02.20 Pompa di calore per macchine frigo
- 08.02.21 Serrande tagliafumo
- 08.02.22 Serrande tagliafuoco
- 08.02.23 Tubi in acciaio
- 08.02.24 Tubi in rame
- 08.02.25 Umidificatori ad acqua
- 08.02.26 Ventilconvettori

Elemento strutturale

08.03 Impianto idrico sanitario

- 08.03.01 Asciugamani elettrici
- 08.03.02 Autoclave
- 08.03.03 Bidet
- 08.03.04 Caldaia murale a gas
- 08.03.05 Cassetta di scarico
- 08.03.06 Collettore solare
- 08.03.07 Lavamani sospesi
- 08.03.08 Miscelatori meccanici
- 08.03.09 Miscelatori termostatici
- 08.03.10 Orinatoio
- 08.03.11 Piatto doccia
- 08.03.12 Sanitari e rubinetteria
- 08.03.13 Scaldacqua a gas ad accumulo
- 08.03.14 Scaldacqua a gas istantanei
- 08.03.15 Scaldacqua elettrico
- 08.03.16 Scambiatore di calore
- 08.03.17 Serbatoio di accumulo
- 08.03.18 Tubi in rame
- 08.03.19 Tubi multistrato
- 08.03.20 Tubi in acciaio zincato
- 08.03.21 Vasche da bagno
- 08.03.22 Vasi igienici a pavimento
- 08.03.23 Vasi igienici sospesi
- 08.03.24 Ventilatori di estrazione

08.04 Impianto di riscaldamento autonomo

- 08.04.01 Aerotermi a gas
- 08.04.02 Aerotermi a vapore o acqua
- 08.04.03 Aerotermi elettrici
- 08.04.04 Bocchette di ventilazione
- 08.04.05 Bruciatori a gas
- 08.04.06 Caldaia elettrica
- 08.04.07 Caldaia murale a gas
- 08.04.08 Camini
- 08.04.09 Centrale termica
- 08.04.10 Circolatori d'aria
- 08.04.11 Coibente
- 08.04.12 Contatori gas
- 08.04.13 Convettore
- 08.04.14 Diffusori a parete
- 08.04.15 Diffusori a soffitto
- 08.04.16 Diffusori lineari
- 08.04.17 Dispositivi di controllo e regolazione
- 08.04.18 Generatore aria calda
- 08.04.19 Lama d'aria calda
- 08.04.20 Mobiletti ad induzione
- 08.04.21 Pannelli radianti ad acqua
- 08.04.22 Pannelli radianti elettrici
- 08.04.23 Pompa di calore
- 08.04.24 Radiatori
- 08.04.25 Radiatori autonomi a gas
- 08.04.26 Recuperatore di energia
- 08.04.27 Scaldacqua a gas ad accumulo
- 08.04.28 Scaldacqua a gas istantanei
- 08.04.29 Scaldacqua elettrico
- 08.04.30 Scaldacqua solari
- 08.04.31 Scambiatore di calore
- 08.04.32 Termostato
- 08.04.33 Tubi in rame
- 08.04.34 Tubo radiante a gas
- 08.04.35 Unità alimentate a gas
- 08.04.36 Valvole a saracinesca
- 08.04.37 Valvole motorizzate
- 08.04.38 Valvole termostatiche per radiatori
- 08.04.39 Vaso di espansione
- 08.04.40 Ventilconvettori

08.05 Impianto di illuminazione

- 08.05.01 Bollard
- 08.05.02 Diffusori
- 08.05.03 Lampade alogene
- 08.05.04 Lampade a incandescenza
- 08.05.05 Lampade a scarica
- 08.05.06 Lampade a vapori di sodio
- 08.05.07 Lampade ad induzione
- 08.05.08 Lampade agli ioduri metallici
- 08.05.09 Lampade fluorescenti o neon
- 08.05.10 Lampione
- 08.05.11 Lampioni a braccio
- 08.05.12 Lampioni a grappolo
- 08.05.13 Pali di illuminazione
- 08.05.14 Pali in acciaio

- 08.05.15 Pali in alluminio
- 08.05.16 Pali in calcestruzzo
- 08.05.17 Pali in legno
- 08.05.18 Pali in vetroresina
- 08.05.19 Riflettori
- 08.05.20 Sbraccio
- 08.05.21 Torre portafari

08.06 Impianto fognario

- 08.06.01 Collettori
- 08.06.02 Fosse biologiche
- 08.06.03 Pompe di sollevamento
- 08.06.04 Pozzetti di scarico
- 08.06.05 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 08.06.06 Troppopieni
- 08.06.07 Tubazioni
- 08.06.08 Vasche di accumulo
- 08.06.09 Pluviali e grondaie

Elemento strutturale

08.07 Impianto di trasmissione fonia e dati

- 08.07.01 Alimentatori
- 08.07.02 Altoparlanti
- 08.07.03 Armadi concentratori
- 08.07.04 Cablaggio
- 08.07.05 Pannello di permutazione
- 08.07.06 Sistema di trasmissione

08.08 Impianto telefonico e citofonico

- 08.08.01 Alimentatori
- 08.08.02 Apparecchi telefonici
- 08.08.03 Centralina
- 08.08.04 Pali in acciaio
- 08.08.05 Pali in alluminio
- 08.08.06 Pali in calcestruzzo
- 08.08.07 Pali in legno
- 08.08.08 Pulsantiera

08.09 Impianto di videosorveglianza

- 08.09.01 Alimentatori
- 08.09.02 Box periferici da esterno
- 08.09.03 Canalette in PVC
- 08.09.04 Centrale controllo videosorveglianza
- 08.09.05 Fusibili
- 08.09.06 Gruppo di continuità
- 08.09.07 Monitor
- 08.09.08 Patch cord
- 08.09.09 Sensore passivo infrarosso
- 08.09.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
- 08.09.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia
- 08.09.12 Sistema di trasmissione dati
- 08.09.13 Sistema centralizzato di registrazione
- 08.09.14 Telecamera IP a circuito chiuso
- 08.09.15 Telecamere LED infrarossi
- 08.09.16 Telecamere speed dome
- 08.09.17 Telecamere wireless
- 08.09.18 Tubi corrugati in PEAD
- 08.09.19 Unità di controllo

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.01.01 <u>01.01.01.C01</u>	Travi rovesce Verifica strutture Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>C01.P01 Resistenza meccanica - fondazioni</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01 Cedimenti</i> <i>C01.A02 Deformazioni e spostamenti</i> <i>C01.A03 Distacchi</i> <i>C01.A05 Fessurazioni</i> <i>C01.A06 Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>C01.A07 Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Strutture in elevazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.02.01 01.02.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> 01.02.01.C02	Pilastrì Controllo quadro fessurativo Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Cavillature superficiali</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Segni di umidità</i> Verifica strutture Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.02.02 01.02.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> 01.02.02.C02	Travi Controllo quadro fessurativo Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Cavillature superficiali</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Segni di umidità</i> Verifica strutture Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni

01.02.03 <u>01.02.03.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> <u>01.02.03.C02</u> <i>C02.P01</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A12</i> <i>C02.A14</i> <i>C02.A15</i>	Solette Controllo quadro fessurativo Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Cavillature superficiali</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Segni di umidità</i> Verifica strutture Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Solai, balconi e scale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.03.01 01.03.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i>	Solai in latero cemento Verifica strutture Viene controllata l'integrità degli elementi del solaio, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Controllo deformazioni - solai e sbalzi</i> <i>Regolarità delle finiture - solai</i> <i>Resistenza meccanica - solai</i> Anomalie da controllare <i>Avvallamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Penetrazione umidità</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
01.03.02 01.03.02.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> <i>C01.A13</i> <i>C01.A14</i> <i>C01.A15</i> <i>C01.A16</i> <i>C01.A17</i> 01.03.02.C02 <i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A03</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A08</i> <i>C02.A09</i> <i>C02.A10</i> <i>C02.A11</i> <i>C02.A12</i> <i>C02.A13</i> <i>C02.A14</i> <i>C02.A15</i> <i>C02.A16</i> <i>C02.A17</i> 01.03.02.C03	Scale con travi a ginocchio Controllo balaustre e corrimano Vengono controllate le condizioni estetiche delle superfici delle balaustre e dei corrimano, affinché siano esenti da macchie, sporco, abrasioni, ecc., e la loro stabilità verificandone il corretto serraggio. Anomalie da controllare <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Decolorazione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Esfoliazione</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Distacchi</i> <i>Patina biologica</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Polverizzazione</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i> Controllo alzate e pedate Vengono controllate le condizioni estetiche dei rivestimenti di alzate e pedate delle strutture di collegamento affinché siano esenti da macchie, sporco, abrasioni, ecc.. Anomalie da controllare <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Decolorazione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Esfoliazione</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Distacchi</i> <i>Patina biologica</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Polverizzazione</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i> Verifica struttura Viene controllata l'integrità degli elementi di collegamento,	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo	Ogni 1 Anni

<p><i>C03.A01</i> <i>C03.A02</i> <i>C03.A03</i> <i>C03.A04</i> <i>C03.A05</i> <i>C03.A06</i> <i>C03.A07</i> <i>C03.A08</i> <i>C03.A09</i> <i>C03.A10</i> <i>C03.A11</i> <i>C03.A12</i> <i>C03.A13</i> <i>C03.A14</i> <i>C03.A15</i> <i>C03.A16</i> <i>C03.A17</i></p>	<p>verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Decolorazione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Esfoliazione</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Distacchi</i> <i>Patina biologica</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Polverizzazione</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i></p>		
<p>01.03.03 <u>01.03.03.C01</u></p>	<p>Scale a soletta rampante Controllo balaustre e corrimano</p> <p>Vengono controllate le condizioni estetiche delle superfici delle balaustre e dei corrimano, affinché siano esenti da macchie, sporco, abrasioni, ecc., e la loro stabilità verificandone il corretto serraggio.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento</i> <i>Resistenza meccanica - strutture di collegamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Decolorazione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Esfoliazione</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Distacchi</i> <i>Patina biologica</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Polverizzazione</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
<p><u>01.03.03.C02</u></p>	<p>Controllo alzate e pedate</p> <p>Vengono controllate le condizioni estetiche dei rivestimenti di alzate e pedate delle strutture di collegamento affinché siano esenti da macchie, sporco, abrasioni, ecc..</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento</i> <i>Resistenza meccanica - strutture di collegamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Decolorazione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Esfoliazione</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Distacchi</i> <i>Patina biologica</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Polverizzazione</i> <i>Rigonfiamento</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>

<p><i>C02.A17</i> <u>01.03.03.C03</u></p>	<p><i>Scheggiature</i> Verifica struttura</p>		
	<p>Viene controllata l'integrità degli elementi di collegamento, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C03.P02</i> <i>Resistenza meccanica - strutture di collegamento</i> <i>C03.P03</i> <i>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C03.A01</i> <i>Alveolizzazione</i> <i>C03.A02</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>C03.A03</i> <i>Decolorazione</i> <i>C03.A04</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>C03.A05</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>C03.A06</i> <i>Disgregazione</i> <i>C03.A07</i> <i>Efflorescenze</i> <i>C03.A08</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>C03.A09</i> <i>Esfoliazione</i> <i>C03.A10</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>C03.A11</i> <i>Fessurazioni</i> <i>C03.A12</i> <i>Distacchi</i> <i>C03.A13</i> <i>Patina biologica</i> <i>C03.A14</i> <i>Segni di umidità</i> <i>C03.A15</i> <i>Polverizzazione</i> <i>C03.A16</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>C03.A17</i> <i>Scheggiature</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>

02 TETTI E COPERTURE – 01 Struttura in c.a.

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.01.01 02.01.01.C01 C01.P01 C01.A01 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A06 C01.A07	Solaio inclinato in c.a. Verifica strutture Viene controllata l'integrità degli elementi del solaio, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - coperture</i> Anomalie da controllare <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Mancanza</i> <i>Penetrazione umidità</i>	Controllo	Ogni 12 Mesi
02.01.02 02.01.02.C01 C01.P01 C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A06	Solaio inclinato con travetti prefabbricati Verifica strutture Viene controllata l'integrità degli elementi del solaio, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - coperture</i> Anomalie da controllare <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Penetrazione umidità</i>	Controllo	Ogni 12 Mesi

02 TETTI E COPERTURE – 02 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.02.01 02.02.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i>	Grondaie e pluviali Controllo gronde e pluviali Vengono controllate le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e dei pluviali. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - pluviali</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - coperture</i> <i>Resistenza al vento - coperture</i> <i>Tenuta all'acqua - coperture</i> Anomalie da controllare <i>Alterazioni cromatiche</i> <i>Deformazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio</i> <i>Distacco</i> <i>Errori di pendenza</i> <i>Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>Mancanza elementi</i> <i>Penetrazione e ristagni d'acqua</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
02.02.02 02.02.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i>	Scossaline Controllo generale Viene controllata la tenuta delle scossaline verificando gli elementi di fissaggio e di tenuta e che non ci siano depositi e detriti di foglie che possano causare ostacoli al deflusso delle acque piovane. Requisiti da controllare <i>Regolarità delle finiture - scossalina</i> <i>Resistenza al vento - scossalina</i> Anomalie da controllare <i>Alterazioni cromatiche</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Difetti di montaggio</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Distacco</i> <i>Presenza di vegetazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
02.02.03 02.02.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A13</i> <i>C01.A14</i> <i>C01.A15</i> <i>C01.A16</i>	Strato impermeabilizzazione bituminosa Controllo generale Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. Requisiti da controllare <i>Tenuta all'acqua - coperture</i> <i>Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso</i> <i>Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso</i> <i>Protezione dal gelo - strato bituminoso</i> <i>Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</i> <i>Resistenza meccanica - strato bituminoso</i> Anomalie da controllare <i>Alterazioni superficiali</i> <i>Deformazione</i> <i>Deliminazione e scagliatura</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Dislocazione di elementi</i> <i>Distacco dei risvolti</i> <i>Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>Imbibizione</i> <i>Incrinature</i> <i>Infragilimento e porosizzazione della membrana</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

<i>C01.A19</i>	<i>Penetrazione e ristagni d'acqua</i>		
<i>C01.A20</i>	<i>Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</i>		
<i>C01.A21</i>	<i>Presenza di vegetazione</i>		
<i>C01.A22</i>	<i>Rottura</i>		
<i>C01.A23</i>	<i>Scollamenti tra membrane, sfaldature</i>		
<i>C01.A24</i>	<i>Sollevamenti</i>		

02 TETTI E COPERTURE – 03 Manto di copertura

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.03.01 02.03.01.C01	Comignolo Controllo generale Vengono controllati i terminali (camini, sfiati, aeratori, terminali di camini per lo sfiato), e la tenuta dei giunti fra gli elementi di copertura. Requisiti da controllare <i>C01.P01 Impermeabilità ai liquidi - coperture</i> <i>C01.P02 Resistenza al vento - coperture</i> <i>C01.P03 Tenuta all'acqua - coperture</i> <i>C01.P04 Resistenza meccanica - comignoli</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01 Accumulo e depositi</i> <i>C01.A02 Deposito superficiale</i> <i>C01.A03 Difetti di ancoraggio</i> <i>C01.A04 Dislocazione di elementi</i> <i>C01.A05 Distacco</i> <i>C01.A06 Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>C01.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua</i> <i>C01.A08 Presenza di nidi</i> <i>C01.A09 Presenza di vegetazione</i> <i>C01.A10 Rottura</i> <i>C01.A11 Scollamenti tra membrane, sfaldature</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
02.03.02 02.03.02.C01	Lamiere grecate Controllo generale Viene controllato lo stato generale della superficie, verificando l'assenza di eventuali anomalie in particolare la presenza di vegetazione, depositi superficiali, alterazioni cromatiche, la regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi e controllando la presenza di false pendenze e conseguenti accumuli d'acqua. Requisiti da controllare <i>C01.P01 Controllo della condensazione superficiale - coperture</i> <i>C01.P02 Impermeabilità ai liquidi - coperture</i> <i>C01.P03 Isolamento termico - coperture</i> <i>C01.P04 Protezione dal gelo - coperture</i> <i>C01.P05 Resistenza al vento - coperture</i> <i>C01.P06 Ventilazione - coperture</i> <i>C01.P07 Resistenza meccanica - strato lamiera di acciaio</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01 Alterazioni cromatiche</i> <i>C01.A02 Deformazione</i> <i>C01.A03 Delimitazione e scagliatura</i> <i>C01.A04 Deposito superficiale</i> <i>C01.A05 Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio</i> <i>C01.A06 Disgregazione</i> <i>C01.A07 Dislocazione di elementi</i> <i>C01.A08 Efflorescenze</i> <i>C01.A09 Errori di pendenza</i> <i>C01.A10 Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>C01.A11 Mancanza elementi</i> <i>C01.A12 Patina biologica</i> <i>C01.A13 Penetrazione e ristagni d'acqua</i> <i>C01.A14 Presenza di vegetazione</i> <i>C01.A15 Rottura</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
02.03.03 02.03.03.C01	Manto di tegole in laterizio Controllo manto Viene controllato lo stato generale della superficie, verificando l'assenza di eventuali anomalie in particolare la presenza di vegetazione, depositi superficiali, alterazioni cromatiche, la regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi e controllando la presenza di false pendenze e conseguenti accumuli d'acqua. Requisiti da controllare	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

<i>C01.P01</i>	<i>Controllo della condensazione superficiale - coperture</i>		
<i>C01.P02</i>	<i>Impermeabilità ai liquidi - coperture</i>		
<i>C01.P03</i>	<i>Isolamento termico - coperture</i>		
<i>C01.P04</i>	<i>Resistenza al vento - coperture</i>		
<i>C01.P05</i>	<i>Ventilazione - coperture</i>		
<i>C01.P06</i>	<i>Protezione dal gelo - strato tegole</i>		
<i>C01.P07</i>	<i>Resistenza meccanica - strato tegole</i>		
	Anomalie da controllare		
<i>C01.A01</i>	<i>Alterazioni cromatiche</i>		
<i>C01.A02</i>	<i>Deformazione</i>		
<i>C01.A03</i>	<i>Deliminazione e scagliatura</i>		
<i>C01.A04</i>	<i>Deposito superficiale</i>		
<i>C01.A05</i>	<i>Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio</i>		
<i>C01.A06</i>	<i>Disgregazione</i>		
<i>C01.A07</i>	<i>Dislocazione di elementi</i>		
<i>C01.A08</i>	<i>Distacco</i>		
<i>C01.A09</i>	<i>Efflorescenze</i>		
<i>C01.A10</i>	<i>Errori di pendenza</i>		
<i>C01.A11</i>	<i>Fessurazioni, microfessurazioni</i>		
<i>C01.A12</i>	<i>Imbibizione</i>		
<i>C01.A13</i>	<i>Mancaza elementi</i>		
<i>C01.A14</i>	<i>Patina biologica</i>		
<i>C01.A15</i>	<i>Penetrazione e ristagni d'acqua</i>		
<i>C01.A16</i>	<i>Presenza di vegetazione</i>		
<i>C01.A17</i>	<i>Rottura</i>		

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 01 Controsoffitti

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
03.01.01 03.01.01.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> <i>C01.A13</i> <i>C01.A14</i> <i>C01.A15</i> <i>C01.A16</i>	Controsoffitti in lana di roccia Controllo generale Viene svolto un controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti, del grado di usura delle parti in vista e dell'integrità dei giunti tra gli elementi. Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Bolla</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Distacco</i> <i>Fessurazione</i> <i>Fratturazione</i> <i>Incrostazione</i> <i>Lesione</i> <i>Macchie</i> <i>Non planarità</i> <i>Perdita di lucentezza</i> <i>Perdita di materiale</i> <i>Scagliatura, screpolatura</i> <i>Scollaggi della pellicola</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti esterne

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
03.02.01 <u>03.02.01.C01</u> <i>C01.P03</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> <i>C01.A13</i> <i>C01.A14</i> <i>C01.A15</i> <i>C01.A16</i> <i>C01.A17</i> <i>C01.A18</i> <i>C01.A19</i> <i>C01.A20</i>	Murature intonacate Controllo generale Viene effettuato un controllo generale del grado di usura delle parti in vista. Requisiti da controllare <i>Regolarità delle finiture - pareti</i> Anomalie da controllare <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Crosta</i> <i>Decolorazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Esfoliazione</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Macchie e graffi</i> <i>Mancanza</i> <i>Patina biologica</i> <i>Penetrazione di umidità</i> <i>Polverizzazione</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>03.02.01.C02</u> <i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.P05</i> <i>C02.P06</i> <i>C02.P07</i> <i>C02.P08</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A08</i> <i>C02.A10</i> <i>C02.A12</i> <i>C02.A14</i> <i>C02.A17</i> <i>C02.A20</i>	Controllo zone esposte Vengono svolte prove in situ mediante metodi non distruttivi (colpi di martello) sulle zone esposte all'intemperie e/o comunque con segni di microfessure. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - murature intonacate</i> <i>Permeabilità all'aria - pareti</i> <i>Regolarità delle finiture - pareti</i> <i>Protezione dagli agenti aggressivi - pareti</i> <i>Protezione dagli agenti biologici - pareti</i> <i>Resistenza agli urti - pareti</i> <i>Resistenza ai carichi sospesi - pareti</i> <i>Tenuta all'acqua - pareti</i> Anomalie da controllare <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Mancanza</i> <i>Polverizzazione</i> <i>Scheggiature</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 3 Anni

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 03 Pareti interne

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
03.03.01 <u>03.03.01.C01</u>	Tramezzi in laterizio Controllo generale Viene effettuato un controllo generale del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie quali distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc. Requisiti da controllare <i>C01.P01 Resistenza meccanica - pareti laterizio</i> <i>C01.P02 Regolarità delle finiture - pareti</i> <i>C01.P03 Resistenza agli urti - pareti</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01 Decolorazione</i> <i>C01.A02 Disgregazione</i> <i>C01.A03 Distacchi</i> <i>C01.A04 Efflorescenze</i> <i>C01.A05 Erosione superficiale</i> <i>C01.A06 Esfoliazione</i> <i>C01.A07 Fessurazioni</i> <i>C01.A08 Macchie</i> <i>C01.A09 Mancanza</i> <i>C01.A10 Penetrazione di umidità</i> <i>C01.A11 Polverizzazione</i> <i>C01.A12 Rigonfiamento</i> <i>C01.A13 Scheggiature</i>	Controllo a vista	Quando necessario

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
04.01.01 04.01.01.C01 04.01.02 04.01.02.C01 04.01.03 04.01.03.C01	Pavimenti in ceramica Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verificata la planarità generale per riscontrare eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). Requisiti da controllare <i>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</i> <i>Resistenza meccanica - pavimentazioni</i> <i>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</i> Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Degrado sigillante</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacco</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Macchie e graffiti</i> <i>Mancanza</i> <i>Perdita di elementi</i> <i>Scheggiature</i> <i>Sollevamento e distacco dal supporto</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
04.01.02 04.01.02.C01 04.01.03 04.01.03.C01	Pavimenti in gres Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verificata la planarità generale per riscontrare eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). Requisiti da controllare <i>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</i> <i>Resistenza meccanica - pavimentazioni</i> <i>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</i> Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Degrado sigillante</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacco</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Macchie e graffiti</i> <i>Mancanza</i> <i>Perdita di elementi</i> <i>Scheggiature</i> <i>Sollevamento e distacco dal supporto</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
04.01.03 04.01.03.C01	Pavimenti in marmi e graniglie Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista, di erosione e di brillantezza delle parti in vista. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici l'eventuale presenza di anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). Requisiti da controllare <i>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</i> <i>Resistenza meccanica - pavimentazioni</i> <i>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</i> Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

C01.A02	<i>Degrado sigillante</i>		
C01.A03	<i>Deposito superficiale</i>		
C01.A04	<i>Disgregazione</i>		
C01.A05	<i>Distacco</i>		
C01.A06	<i>Erosione superficiale</i>		
C01.A07	<i>Fessurazioni</i>		
C01.A08	<i>Macchie e graffiti</i>		
C01.A09	<i>Mancanza</i>		
C01.A10	<i>Perdita di elementi</i>		
C01.A11	<i>Scheggiature</i>		
C01.A12	<i>Sgretolamento</i>		
C01.A13	<i>Sollevamento e distacco dal supporto</i>		

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Rivestimenti interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
04.02.01 04.02.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i>	Intonaco interno Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve riscontrare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici ed eventuali anomalie e/o difetti di esecuzione. Requisiti da controllare <i>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</i> Anomalie da controllare <i>Decolorazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Macchie e graffi</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
04.02.02 04.02.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A08</i>	Rivestimenti in ceramica Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve riscontrare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici ed eventuali anomalie. Requisiti da controllare <i>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</i> Anomalie da controllare <i>Decolorazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Macchie e graffi</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
04.02.03 04.02.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i>	Tinteggiatura interna Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura e di erosione delle parti in vista: si deve controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Requisiti da controllare <i>Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti</i> <i>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</i> <i>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti</i> <i>Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti</i> Anomalie da controllare <i>Bolle d'aria</i> <i>Decolorazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Distacco</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Macchie e graffi</i> <i>Mancanza</i> <i>Penetrazione di umidità</i> <i>Polverizzazione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 03 Rivestimenti esterni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
04.03.01 04.03.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A13</i> <i>C01.A15</i> <i>C01.A21</i> <i>C01.A22</i> 04.03.01.C02	Intonaco esterno Controllo funzionalità Viene controllata la funzionalità dell'intonaco attraverso l'uso di strumenti il cui impiego è da definire in relazione all'oggetto specifico del controllo e dal tipo di intonaco. Requisiti da controllare <i>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</i> Anomalie da controllare <i>Disgregazione</i> <i>Distacco</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Mancaza</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i> Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve riscontrare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici ed eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione. Requisiti da controllare <i>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</i> Anomalie da controllare <i>Decolorazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Macchie e graffi</i> <i>Presenza di vegetazione</i>	Controlli con apparecchiature	Quando necessario
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
04.03.02 04.03.02.C01 <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A15</i> <i>C01.A21</i> 04.03.02.C02	Rivestimenti in pietra e marmo Controllo funzionalità Viene controllata la funzionalità del rivestimento lapideo e l'integrità delle superfici e dei giunti, attraverso l'uso di strumenti il cui impiego è da definire in relazione all'oggetto specifico del controllo e dal tipo di rivestimento. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - rivestimenti pareti</i> <i>Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti</i> Anomalie da controllare <i>Disgregazione</i> <i>Distacco</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Penetrazione di umidità</i> <i>Scheggiature</i> Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve riscontrare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici ed eventuali anomalie. Requisiti da controllare <i>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</i> Anomalie da controllare <i>Alveolizzazione</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Macchie e graffi</i> <i>Patina biologica</i> <i>Presenza di vegetazione</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 3 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
04.03.03 04.03.03.C01 <i>C01.P01</i>	Rivestimento a cappotto Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve riscontrare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici ed eventuali anomalie. Requisiti da controllare <i>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

<p><i>C01.P02 Resistenza meccanica - rivestimenti pareti</i> <i>C01.P03 Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti</i> <i>C01.P04 Resistenza agli urti - rivestimenti pareti</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01 Alveolizzazione</i> <i>C01.A03 Bolle d'aria</i> <i>C01.A04 Cavillature superficiali</i> <i>C01.A05 Crosta</i> <i>C01.A06 Decolorazione</i> <i>C01.A07 Deposito superficiale</i> <i>C01.A08 Disgregazione</i> <i>C01.A09 Distacco</i> <i>C01.A10 Efflorescenze</i> <i>C01.A11 Erosione superficiale</i> <i>C01.A12 Esfoliazione</i> <i>C01.A13 Fessurazioni</i> <i>C01.A14 Macchie e graffi</i> <i>C01.A15 Mancanza</i> <i>C01.A16 Patina biologica</i> <i>C01.A17 Penetrazione di umidità</i> <i>C01.A18 Pitting</i> <i>C01.A19 Polverizzazione</i> <i>C01.A20 Presenza di vegetazione</i> <i>C01.A21 Rigonfiamento</i></p>			
<p>04.03.04 <u>04.03.04.C01</u></p> <p>Tinteggiatura esterna Controllo generale</p> <p>Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve riscontrare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici ed eventuali anomalie.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01 Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti</i> <i>C01.P02 Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</i> <i>C01.P03 Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti</i> <i>C01.P04 Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01 Alveolizzazione</i> <i>C01.A02 Bolle d'aria</i> <i>C01.A03 Cavillature superficiali</i> <i>C01.A04 Crosta</i> <i>C01.A05 Decolorazione</i> <i>C01.A06 Deposito superficiale</i> <i>C01.A07 Disgregazione</i> <i>C01.A08 Distacco</i> <i>C01.A09 Efflorescenze</i> <i>C01.A10 Erosione superficiale</i> <i>C01.A11 Esfoliazione</i> <i>C01.A12 Fessurazioni</i> <i>C01.A13 Macchie e graffi</i> <i>C01.A14 Mancanza</i> <i>C01.A15 Patina biologica</i> <i>C01.A16 Penetrazione di umidità</i> <i>C01.A17 Pitting</i> <i>C01.A18 Polverizzazione</i> <i>C01.A19 Presenza di vegetazione</i> <i>C01.A20 Rigonfiamento</i> <i>C01.A21 Scheggiature</i> <i>C01.A22 Sfogliatura</i></p>		Controllo a vista	Ogni 1 Anni

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
05.01.01 <u>05.01.01.C01</u>	Porte antipanico Controllo delle serrature Viene verificata la funzionalità delle serrature. Requisiti da controllare <i>Manutenibilità - infissi interni</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<i>C01.P03</i> <i>C01.A03</i> <u>05.01.01.C02</u>	Controllo parti in vista Vengono controllate le parti in vista, le finiture e lo strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda), verificando i fissaggi del telaio al controtelaio. Requisiti da controllare <i>Resistenza agli urti - porte antipanico</i> Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Bolla</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Distacco</i> <i>Fessurazione</i> <i>Frantumazione</i> <i>Fratturazione</i> <i>Incrostazione</i> <i>Lesione</i> <i>Macchie</i> <i>Non ortogonalità</i> <i>Patina</i> <i>Perdita di materiale</i> <i>Perdita di trasparenza</i> <i>Scagliatura, screpolatura</i> <i>Scollaggi della pellicola</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<i>C02.P06</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A03</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A08</i> <i>C02.A09</i> <i>C02.A10</i> <i>C02.A11</i> <i>C02.A12</i> <i>C02.A13</i> <i>C02.A14</i> <i>C02.A15</i> <i>C02.A16</i> <i>C02.A17</i> <i>C02.A18</i> <u>05.01.01.C03</u>	Controllo vetri Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.). Requisiti da controllare <i>Oscurabilità - infissi interni</i> <i>Pulibilità - infissi interni</i> <i>Sostituibilità - porte antipanico</i> Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Fessurazione</i> <i>Frantumazione</i> <i>Perdita di trasparenza</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<i>C03.P01</i> <i>C03.P02</i> <i>C03.P08</i> <i>C03.A05</i> <i>C03.A07</i> <i>C03.A08</i> <i>C03.A16</i> <u>05.01.01.C04</u>	Controllo certificazioni Vengono controllate le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.	Controllo a vista	Quando necessario
<u>05.01.01.C05</u>	Controllo degli spazi Viene verificato che non vi siano ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<u>05.01.01.C06</u>	Controllo ubicazione porte Si provvede all'individuazione delle porte antipanico rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza.	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.01.C07</u>	Controllo controbocchette Si verifica il posizionamento delle controbocchette a pavimento rispetto al filo del pavimento, assicurandosi che l'altezza superiore non sia maggiore di 15 mm, oltre all'assenza di polvere e sporcizia. Requisiti da controllare <i>Pulibilità - infissi interni</i> Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
<i>C07.P02</i> <i>C07.A05</i> <u>05.01.01.C08</u>	Controllo maniglione		

<p><i>C08.P06</i></p> <p><i>C08.A04</i></p>	<p>Si verifica il corretto funzionamento dei maniglioni e degli elementi di manovra che regolano lo sblocco delle ante.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Resistenza agli urti - porte antipanico</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Deformazione</i></p>	Controllo	Ogni 1 Mesi
<p>05.01.02</p> <p><u>05.01.02.C01</u></p> <p><i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><u>05.01.02.C02</u></p> <p><i>C02.P06</i></p> <p><i>C02.P07</i></p> <p><i>C02.A01</i></p> <p><i>C02.A02</i></p> <p><i>C02.A03</i></p> <p><i>C02.A04</i></p> <p><i>C02.A05</i></p> <p><i>C02.A06</i></p> <p><i>C02.A07</i></p> <p><i>C02.A08</i></p> <p><i>C02.A09</i></p> <p><i>C02.A10</i></p> <p><i>C02.A11</i></p> <p><i>C02.A12</i></p> <p><i>C02.A13</i></p> <p><i>C02.A14</i></p> <p><i>C02.A15</i></p> <p><i>C02.A16</i></p> <p><i>C02.A17</i></p> <p><i>C02.A18</i></p> <p><u>05.01.02.C03</u></p> <p><i>C03.P01</i></p> <p><i>C03.P02</i></p> <p><i>C03.P08</i></p> <p><i>C03.A05</i></p> <p><i>C03.A07</i></p> <p><i>C03.A08</i></p> <p><i>C03.A16</i></p> <p><u>05.01.02.C04</u></p> <p><u>05.01.02.C05</u></p> <p><u>05.01.02.C06</u></p> <p><u>05.01.02.C07</u></p> <p><i>C07.P02</i></p>	<p>Porte tagliafuoco</p> <p>Controllo delle serrature</p> <p>Viene verificata la funzionalità delle serrature.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Manutenibilità - infissi interni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Corrosione</i></p> <p>Controllo parti in vista</p> <p>Vengono controllate le parti in vista, le finiture e lo strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda), verificando i fissaggi del telaio al controtelaio.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Resistenza agli urti - porte tagliafuoco</i></p> <p><i>Resistenza al fuoco - porte tagliafuoco</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Alterazione cromatica</i></p> <p><i>Bolla</i></p> <p><i>Corrosione</i></p> <p><i>Deformazione</i></p> <p><i>Deposito superficiale</i></p> <p><i>Distacco</i></p> <p><i>Fessurazione</i></p> <p><i>Frantumazione</i></p> <p><i>Fratturazione</i></p> <p><i>Incrostazione</i></p> <p><i>Lesione</i></p> <p><i>Macchie</i></p> <p><i>Non ortogonalità</i></p> <p><i>Patina</i></p> <p><i>Perdita di materiale</i></p> <p><i>Perdita di trasparenza</i></p> <p><i>Scagliatura, screpolatura</i></p> <p><i>Scollaggi della pellicola</i></p> <p>Controllo vetri</p> <p>Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Oscurabilità - infissi interni</i></p> <p><i>Pulibilità - infissi interni</i></p> <p><i>Sostituibilità - porte tagliafuoco</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Deposito superficiale</i></p> <p><i>Fessurazione</i></p> <p><i>Frantumazione</i></p> <p><i>Perdita di trasparenza</i></p> <p>Controllo certificazioni</p> <p>Vengono controllate le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.</p> <p>Controllo degli spazi</p> <p>Viene verificato che non vi siano ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte tagliafuoco o in prossimità di esse.</p> <p>Controllo ubicazione porte</p> <p>Si provvede all'individuazione delle porte tagliafuoco rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza.</p> <p>Controllo controbochette</p> <p>Si verifica il posizionamento delle controbochette a pavimento rispetto al filo del pavimento, assicurandosi che l'altezza superiore non sia maggiore di 15 mm, oltre all'assenza di polvere e sporcizia.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Pulibilità - infissi interni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo</p>	<p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Quando necessario</p> <p>Ogni 1 Mesi</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 1 Mesi</p>

<p><i>C07.A05</i> <u>05.01.02.C08</u></p> <p><i>C08.P06</i></p> <p><i>C08.A04</i></p>	<p><i>Deposito superficiale</i> Controllo maniglione Si verifica il corretto funzionamento dei maniglioni e degli elementi di manovra che regolano lo sblocco delle ante. Requisiti da controllare <i>Resistenza agli urti - porte tagliafuoco</i> Anomalie da controllare <i>Deformazione</i></p>	Controllo	Ogni 1 Mesi
<p>05.01.03 <u>05.01.03.C01</u></p> <p><i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.A05</i> <u>05.01.03.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i></p> <p><i>C02.A05</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A08</i> <i>C02.A16</i> <i>C02.A18</i></p>	<p>Sovraluce Controllo parti in vista Vengono controllate le parti in vista, le finiture e lo strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Requisiti da controllare <i>Regolarità delle finiture - infissi interni</i> Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> Controllo vetri Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.). Requisiti da controllare <i>Oscurabilità - infissi interni</i> <i>Pulibilità - infissi interni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi interni</i> Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Fessurazione</i> <i>Frantumazione</i> <i>Perdita di lucentezza</i> <i>Perdita di trasparenza</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
05.02.01 <u>05.02.01.C01</u>	Infissi in alluminio Controllo frangisole Viene controllata la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Controllo del fattore solare - infissi esterni <i>C01.P02</i> Controllo del flusso luminoso - infissi esterni Anomalie da controllare <i>C01.A06</i> Degrado degli organi di manovra <i>C01.A11</i> Non ortogonalità <i>C01.A14</i> Rottura degli organi di manovra	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>05.02.01.C02</u>	Controllo generale Vengono controllate le finiture e lo stato di protezione superficiale, controllando i giochi e la planarità delle parti. Requisiti da controllare <i>C02.P05</i> Permeabilità all'aria - infissi esterni <i>C02.P06</i> Pulibilità - infissi esterni <i>C02.P07</i> Regolarità delle finiture - infissi esterni <i>C02.P12</i> Tenuta all'acqua - infissi esterni Anomalie da controllare <i>C02.A01</i> Alterazione cromatica <i>C02.A02</i> Bolla <i>C02.A04</i> Corrosione <i>C02.A05</i> Deformazione <i>C02.A08</i> Deposito superficiale <i>C02.A09</i> Frantumazione <i>C02.A10</i> Macchie <i>C02.A11</i> Non ortogonalità <i>C02.A12</i> Perdita di materiale <i>C02.A13</i> Perdita di trasparenza	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>05.02.01.C03</u>	Controllo guide di scorrimento Viene verificata la funzionalità delle guide di scorrimento e dell'assenza di depositi nei binari. Requisiti da controllare <i>C03.P05</i> Permeabilità all'aria - infissi esterni <i>C03.P06</i> Pulibilità - infissi esterni <i>C03.P12</i> Tenuta all'acqua - infissi esterni Anomalie da controllare <i>C03.A05</i> Deformazione <i>C03.A11</i> Non ortogonalità	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>05.02.01.C04</u>	Controllo organi in movimento Viene verificata l'efficacia delle cerniere, la perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso, gli organi di serraggio con finestra aperta e vengono controllati i movimenti delle aste di chiusura. Requisiti da controllare <i>C04.P05</i> Permeabilità all'aria - infissi esterni <i>C04.P07</i> Regolarità delle finiture - infissi esterni <i>C04.P12</i> Tenuta all'acqua - infissi esterni Anomalie da controllare <i>C04.A05</i> Deformazione <i>C04.A06</i> Degrado degli organi di manovra <i>C04.A11</i> Non ortogonalità <i>C04.A14</i> Rottura degli organi di manovra	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>05.02.01.C05</u>	Controllo maniglie Viene verificata la funzionalità delle maniglie. Requisiti da controllare <i>C05.P08</i> Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni Anomalie da controllare <i>C05.A06</i> Degrado degli organi di manovra <i>C05.A14</i> Rottura degli organi di manovra	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>05.02.01.C06</u>	Controllo persiane Viene verificato lo stato di conservazione e comunque del grado di usura delle parti in vista, compreso quello delle cerniere e dei fissaggi alla parete.	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

<p>C06.P05 C06.P07 C06.P11 C06.P12</p> <p>Requisiti da controllare Permeabilità all'aria - infissi esterni Regolarità delle finiture - infissi esterni Resistenza all'acqua - infissi esterni Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Deformazione</p> <p><u>05.02.01.C07</u></p>	<p>Controllo serrature Viene verificata la funzionalità delle serrature.</p> <p>Requisiti da controllare Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Corrosione Non ortogonalità</p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>C07.A04 C07.A11</p> <p><u>05.02.01.C08</u></p>	<p>Controllo vetri Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).</p> <p>Requisiti da controllare Isolamento acustico - infissi esterni Isolamento termico - infissi esterni Permeabilità all'aria - infissi esterni Pulibilità - infissi esterni Resistenza agli urti - infissi esterni Resistenza al vento - infissi esterni Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Condensa superficiale Deposito superficiale Frantumazione Macchie Perdita di trasparenza</p>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<p>C08.P03 C08.P04 C08.P05 C08.P06 C08.P09 C08.P10 C08.P12</p> <p>Requisiti da controllare Isolamento acustico - infissi esterni Isolamento termico - infissi esterni Permeabilità all'aria - infissi esterni Regolarità delle finiture - infissi esterni Resistenza all'acqua - infissi esterni Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Condensa superficiale Deposito superficiale Frantumazione Macchie Perdita di trasparenza</p> <p><u>05.02.01.C09</u></p>	<p>Controllo guarnizioni di tenuta Si verifica l'efficacia delle guarnizioni: l'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai, il corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni e la loro elasticità.</p> <p>Requisiti da controllare Isolamento acustico - infissi esterni Isolamento termico - infissi esterni Permeabilità all'aria - infissi esterni Regolarità delle finiture - infissi esterni Resistenza agli urti - infissi esterni Resistenza al vento - infissi esterni Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Deformazione Degrado delle guarnizioni Non ortogonalità</p>	Controllo	Ogni 1 Anni
<p><u>05.02.01.C10</u></p>	<p>Controllo persiane ed avvolgibili Si verifica la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.</p> <p>Requisiti da controllare Pulibilità - infissi esterni Regolarità delle finiture - infissi esterni Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Alterazione cromatica Deformazione Non ortogonalità</p>	Controllo	Ogni 1 Anni
<p><u>05.02.01.C11</u></p>	<p>Controllo telai fissi Si verificano le aole di drenaggio ed il sistema di drenaggio: l'ortogonalità dei telai, il fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione.</p> <p>Requisiti da controllare Permeabilità all'aria - infissi esterni Regolarità delle finiture - infissi esterni Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Condensa superficiale Deformazione Non ortogonalità</p>	Controllo	Ogni 1 Anni

<p><u>05.02.01.C12</u></p> <p>Controllo telai mobili</p> <p>Si verifica l'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C12.P05 Permeabilità all'aria - infissi esterni</i></p> <p><i>C12.P07 Regolarità delle finiture - infissi esterni</i></p> <p><i>C12.P12 Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C12.A03 Condensa superficiale</i></p> <p><i>C12.A11 Non ortogonalità</i></p>		Controllo	Ogni 1 Anni
<p>05.02.02</p> <p><u>05.02.02.C01</u></p> <p>Infissi triplo vetro</p> <p>Controllo generale</p> <p>Vengono controllate le finiture e lo strato di protezione superficiale, controllando i giochi e la planarità delle parti.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01 Alterazione cromatica</i></p> <p><i>C01.A02 Deformazione</i></p> <p><i>C01.A06 Deposito superficiale</i></p> <p><i>C01.A07 Frantumazione</i></p> <p><i>C01.A08 Incrostazione</i></p> <p><i>C01.A09 Macchie</i></p> <p><i>C01.A10 Patina</i></p> <p><i>C01.A11 Perdita di trasparenza</i></p> <p><u>05.02.02.C02</u></p> <p>Controllo maniglie</p> <p>Viene verificata la funzionalità delle maniglie.</p> <p><u>05.02.02.C03</u></p> <p>Controllo organi in movimento</p> <p>Viene verificata l'efficacia delle cerniere, la perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso, gli organi di serraggio con finestra aperta e vengono controllati i movimenti delle aste di chiusure.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C03.A02 Deformazione</i></p> <p><i>C03.A03 Degrado degli organi di manovra</i></p> <p><u>05.02.02.C04</u></p> <p>Controllo vetri</p> <p>Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C04.A06 Deposito superficiale</i></p> <p><i>C04.A07 Frantumazione</i></p> <p><i>C04.A09 Macchie</i></p> <p><i>C04.A11 Perdita di trasparenza</i></p> <p><u>05.02.02.C05</u></p> <p>Controllo guarnizioni di tenuta</p> <p>Si verifica l'efficacia delle guarnizioni: l'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai, il corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni e la loro elasticità.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C05.A02 Deformazione</i></p> <p><u>05.02.02.C06</u></p> <p>Controllo telai fissi</p> <p>Si verificano le asole di drenaggio ed il sistema di drenaggio: l'ortogonalità dei telai, il fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C06.A02 Deformazione</i></p> <p><u>05.02.02.C07</u></p> <p>Controllo telai mobili</p> <p>Si verifica l'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.</p>		<p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo</p> <p>Controllo</p> <p>Controllo</p>	<p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p>
<p>05.02.03</p> <p><u>05.02.03.C01</u></p> <p>Porta blindata</p> <p>Controllo delle serrature</p> <p>Viene verificata la funzionalità e gli automatismi delle serrature.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01 Resistenza alle intrusioni - porta blindata</i></p> <p><i>C01.P02 Resistenza agli urti - infissi interni</i></p> <p><i>C01.P03 Manutenibilità - infissi interni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A03 Corrosione</i></p> <p><u>05.02.03.C02</u></p> <p>Controllo maniglie</p> <p>Viene verificata la funzionalità delle maniglie.</p>		<p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 6 Mesi</p>

<p><i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <u>05.02.03.C03</u></p>	<p>Requisiti da controllare <i>Manutenibilità - infissi interni</i> <i>Sostituibilità - infissi interni</i></p>		
	<p>Controllo parti in vista Vengono controllate le parti in vista, le finiture e lo strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda), verificando i fissaggi del telaio al controtelaio.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Resistenza alle intrusioni - porta blindata</i> <i>Resistenza agli urti - infissi interni</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Bolla</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Distacco</i> <i>Fessurazione</i> <i>Frantumazione</i> <i>Fratturazione</i> <i>Incrostazione</i> <i>Infracidamento</i> <i>Lesione</i> <i>Macchie</i> <i>Non ortogonalità</i> <i>Patina</i> <i>Perdita di lucentezza</i> <i>Perdita di materiale</i> <i>Perdita di trasparenza</i> <i>Scagliatura, screpolatura</i> <i>Scollaggi della pellicola</i></p> <p><u>05.02.03.C04</u></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
<p><i>C03.P01</i> <i>C03.P02</i> <i>C03.A01</i> <i>C03.A02</i> <i>C03.A03</i> <i>C03.A04</i> <i>C03.A05</i> <i>C03.A06</i> <i>C03.A07</i> <i>C03.A08</i> <i>C03.A09</i> <i>C03.A10</i> <i>C03.A11</i> <i>C03.A12</i> <i>C03.A13</i> <i>C03.A14</i> <i>C03.A15</i> <i>C03.A16</i> <i>C03.A17</i> <i>C03.A18</i> <i>C03.A19</i> <i>C03.A20</i></p>	<p>Controllo integrazioni sistemi antifurto Vengono verificati gli automatismi e la loro funzionalità rispetto ai sistemi antifurto (qualora fossero previsti).</p> <p>Requisiti da controllare <i>Resistenza alle intrusioni - porta blindata</i> <i>Resistenza agli urti - infissi interni</i> <i>Manutenibilità - infissi interni</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>

05 SERRAMENTI – 03 Portoni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
05.03.01 <u>05.03.01.C01</u> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <u>05.03.01.C02</u> <i>C02.A05</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A03</i> <u>05.03.01.C03</u> <i>C03.A01</i> <i>C03.A02</i> <u>05.03.01.C04</u> <i>C04.A03</i> <i>C04.A05</i>	Portoni ad ante Controllo automatismi Viene svolto un controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura e di verifica dell'efficienza dei motori elettrici in relazione ai sistemi di comando a chiave. Anomalie da controllare <i>Deformazione</i> <i>Non ortogonalità</i>	Verifica	Ogni 6 Mesi
	Controllo cerniere e guide di scorrimento Viene svolto un controllo dell'efficienza di cerniere e guide di scorrimento con verifica durante le fasi di movimentazione delle parti, l'assenza di depositi o detriti lungo le guide di scorrimento, in grado di ostacolare e/o impedire le normali movimentazioni. Anomalie da controllare <i>Non ortogonalità</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazione</i>	Verifica	Ogni 6 Mesi
	Controllo a vista Viene svolto un controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
	Controllo organi apertura-chiusura Viene svolto un controllo degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazione e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili; un controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo delle parti al cessare dell'alimentazione del motore, dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura e verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza. Anomalie da controllare <i>Deformazione</i> <i>Non ortogonalità</i>	Verifica	Ogni 6 Mesi

05 SERRAMENTI – 04 Schermature

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
05.04.01 05.04.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Frangisole Controllo generale Viene verificata la corretta posizione rispetto alle condizioni di soleggiamento, dei flussi d'aria di ventilazione, il perfetto funzionamento degli organi di manovra e degli accessori connessi. Requisiti da controllare <i>Manovrabilità - schermature</i> <i>Regolazione delle radiazioni luminose - schermature</i> <i>Schermatura solare</i> Anomalie da controllare <i>Degrado degli organi di manovra</i> <i>Deposito superficiale</i>		
		Verifica	Ogni 3 Mesi
05.04.02 05.04.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i>	Persiane avvolgibili Controllo funzionalità Viene verificata la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista quali gli strati protettivi superficiali (in caso di superfici in legno). Requisiti da controllare <i>Manovrabilità - schermature</i> Anomalie da controllare <i>Degrado degli organi di manovra</i> <i>Deposito superficiale</i>		
		Controllo	Ogni 1 Anni
05.04.03 05.04.03.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Tende interne Controllo generale Viene controllata la perfetta chiusura dei dispositivi rispetto alla luce dell'infisso, il perfetto funzionamento degli organi di manovra e degli accessori connessi (corde, bastoni, altri meccanismi). Anomalie da controllare <i>Macchie</i> <i>Sganciamenti</i>		
		Controllo	Ogni 1 Mesi
05.04.04 05.04.04.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A03</i>	Veneziane Controllo generale Viene verificata la corretta posizione rispetto alle condizioni di soleggiamento, dei flussi d'aria di ventilazione, il perfetto funzionamento degli organi di manovra e degli accessori connessi. Requisiti da controllare <i>Manovrabilità - schermature</i> Anomalie da controllare <i>Degrado degli organi di manovra</i>		
		Controllo	Ogni 4 Mesi

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
06.01.01 06.01.01.C01 <i>C01.A02</i> 06.01.01.C02 <i>C02.A01</i>	Aste captatrici Controllo ancoraggi Viene verificato che i componenti del sistema delle aste di captazione siano ben agganciati tra di loro, che i bulloni siano serrati e che vi siano gli anelli di collegamento. Anomalie da controllare <i>Difetti di ancoraggio</i> Controllo generale Viene verificato che i componenti del sistema delle aste siano in buone condizioni. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i>	Controllo a vista	Ogni 2 Anni
		Controllo a vista	Ogni 2 Anni
06.01.02 06.01.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Batterie di accumulazione Verifica accumulatore Viene verificato lo stato di funzionamento dell'accumulatore, misurando lo stato di carica e verificando che siano funzionanti i dispositivi di blocco. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di taratura</i> <i>Effetto memoria</i> <i>Manca di liquido</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Mesi
06.01.03 06.01.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Cassetta di terminazione Controllo generale Viene verificata la corretta pressione di serraggio delle viti e delle morsettiere nonché dei coperchi delle cassette; viene verificato che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corti circuiti. Requisiti da controllare <i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> <i>Isolamento elettrico - impianto fotovoltaico</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto fotovoltaico</i> Anomalie da controllare <i>Corti circuiti</i> <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Surriscaldamento</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Mesi
06.01.04 06.01.04.C01 <i>C01.A03</i> 06.01.04.C02 <i>C02.P01</i> <i>C02.A03</i> 06.01.04.C03 <i>C03.A03</i> 06.01.04.C04	Cella fotovoltaica Controllo apparato elettrico Viene verificato lo stato di serraggio dei morsetti e la funzionalità delle resistenze elettriche della parte elettrica delle celle e/o dei moduli di celle. Anomalie da controllare <i>Difetti di serraggio morsetti</i> Controllo diodi Viene eseguito controllo della funzionalità dei diodi di by-pass. Requisiti da controllare <i>Efficienza di conversione - impianto fotovoltaico</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di serraggio morsetti</i> Controllo fissaggi Vengono controllati i sistemi di tenuta e di fissaggio delle celle e/o dei moduli. Anomalie da controllare <i>Difetti di serraggio morsetti</i> Controllo generale celle	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Ispezione	Ogni 3 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

<p><i>C04.A03</i> <i>C04.A02</i> <i>C04.A04</i> <i>C04.A05</i> <i>C04.A06</i> <i>C04.A07</i></p>	<p>Viene verificato lo stato delle celle in seguito ad eventi meteorici eccezionali quali temporali, grandinate, ecc. e che non ci siano incrostazioni e/o depositi sulle superfici delle celle che possano inficiare il corretto funzionamento.</p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di serraggio morsetti</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Difetti di fissaggio</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Incrostazioni</i> <i>Infiltrazioni</i></p>	Controllo a vista	Quando necessario
<p>06.01.05 <u>06.01.05.C01</u></p> <p><u>06.01.05.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i> <u>06.01.05.C03</u></p> <p><u>06.01.05.C04</u></p> <p><i>C04.A03</i> <i>C04.A02</i> <i>C04.A05</i> <i>C04.A06</i></p>	<p>Cella Solar Roof Controllo apparato elettrico Viene verificato lo stato di serraggio dei morsetti e la funzionalità delle resistenze elettriche della parte elettrica delle celle e/o dei moduli di celle.</p> <p>Controllo diodi Viene eseguito il controllo della funzionalità dei diodi di by-pass.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Efficienza di conversione - impianto fotovoltaico</i></p> <p>Controllo fissaggi Vengono controllati i sistemi di tenuta e di fissaggio delle celle e/o dei moduli.</p> <p>Controllo generale celle Viene verificato lo stato delle celle in seguito ad eventi meteorici eccezionali quali temporali, grandinate, ecc., controllando che non ci siano incrostazioni e/o depositi sulle superfici delle celle che possano inficiare il corretto funzionamento.</p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Incrostazioni</i> <i>Infiltrazioni</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Ispezione</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Quando necessario</p>
<p>06.01.06 <u>06.01.06.C01</u></p> <p><i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i></p>	<p>Dispositivo di generatore Controllo generale Viene verificata la corretta pressione di serraggio dei cavi di connessione e che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione onde evitare corti circuiti.</p> <p>Anomalie da controllare <i>Anomalie degli sganciatori</i> <i>Corti circuiti</i> <i>Difetti di funzionamento</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Disconnessione dell'alimentazione</i> <i>Surriscaldamento</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<p>06.01.07 <u>06.01.07.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <u>06.01.07.C02</u></p> <p><i>C02.A03</i></p>	<p>Dispositivo di interfaccia Controllo generale Viene verificato che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi.</p> <p>Anomalie da controllare <i>Anomalie della bobina</i> <i>Anomalie del circuito magnetico</i> <i>Anomalie dell'elettromagnete</i> <i>Anomalie della molla</i> <i>Anomalie delle viti serrafili</i> <i>Difetti dei passacavo</i> <i>Rumorosità</i></p> <p>Verifica tensione Viene effettuata una misura della tensione di arrivo ai morsetti utilizzando un voltmetro.</p> <p>Anomalie da controllare <i>Anomalie dell'elettromagnete</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 1 Anni</p>
<p>06.01.08 <u>06.01.08.C01</u></p>	<p>Dispositivo generale Controllo generale Viene verificata la funzionalità dei dispositivi di manovra dei sezionatori, verificando che ci sia un buon livello di isolamento e di</p>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi

<p><i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i></p>	<p>protezione onde evitare corto circuiti. Anomalie da controllare <i>Anomalie degli sganciatori</i> <i>Corti circuiti</i> <i>Difetti ai dispositivi di manovra</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Surriscaldamento</i></p>		
<p>06.01.09 <u>06.01.09.C01</u></p>	<p>Inverter fotovoltaico Controllo generale Viene verificato lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Requisiti da controllare <i>Controllo della potenza - inverter</i> Anomalie da controllare <i>Sovratensioni</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 2 Mesi</p>
<p><i>C01.P04</i> <i>C01.A07</i> <u>06.01.09.C02</u></p>	<p>Verifica messa a terra Viene verificata l'efficienza dell'impianto di messa a terra (quando previsto) dell'inverter. Requisiti da controllare <i>Controllo della potenza - inverter</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Sovratensioni</i> <i>Scariche atmosferiche</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 2 Mesi</p>
<p><i>C02.P04</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A06</i> <u>06.01.09.C03</u></p>	<p>Verifica protezioni Viene verificato il corretto funzionamento dei fusibili e degli interruttori automatici dell'inverter. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>Difetti agli interruttori</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>06.01.10 <u>06.01.10.C01</u></p>	<p>Quadro elettrico impianto fotovoltaico Verifica condensatori Viene verificata l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei contattori</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p><i>C01.P03</i> <i>C01.A01</i> <u>06.01.10.C02</u></p>	<p>Verifica protezioni Viene verificato il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici. Anomalie da controllare <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>Anomalie dei relè</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>06.01.11 <u>06.01.11.C01</u></p>	<p>Regolatore di carica Controllo generale Viene verificata la corretta pressione di serraggio dei vari morsetti e viene controllato che la batteria collegata sia supportata dal regolatore. Viene verificato il giusto diametro dei cavi di collegamento per evitare corti circuiti e che gli indicatori del display (se presente) siano funzionanti. Anomalie da controllare <i>Anomalie morsettiere</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>
<p><i>C01.A01</i></p>			
<p>06.01.12 <u>06.01.12.C01</u></p>	<p>Scaricatore Controllo generale Viene verificata la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, dei coperchi delle cassette, ed il corretto funzionamento delle spie di segnalazione della carica delle cartucce. Anomalie da controllare <i>Anomalie degli sganciatori</i> <i>Difetti agli interruttori</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>
<p><i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i></p>			

<i>C01.A05</i>	<i>Difetti varistore</i>		
06.01.13 <u>06.01.13.C01</u>	Sostegno pannelli Controllo generale Vengono controllate le condizioni e la funzionalità delle strutture di sostegno verificando il fissaggio ed eventuali connessioni e che non ci siano fenomeni di corrosione in atto. Requisiti da controllare <i>C01.P02</i> <i>Resistenza meccanica - sostegni fotovoltaico</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Corrosione</i> <i>C01.A02</i> <i>Deformazione</i> <i>C01.A03</i> <i>Difetti di montaggio</i> <i>C01.A04</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>C01.A05</i> <i>Fessurazioni, microfessurazioni</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
06.01.14 <u>06.01.14.C01</u>	Vetri fotovoltaici Controllo generale Viene verificato che la pellicola di protezione dei moduli sia saldamente incollata agli stessi. Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> <i>Distacco tedlar</i>	Verifica	Ogni 3 Mesi

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 01 Impianto di messa a terra

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
07.01.01 07.01.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i>	Dispensori Controllo generale Vengono verificati i componenti (quali connessioni, pozzetti, capicorda, ecc.) del sistema di dispersione controllando che siano in buone condizioni e non ci sia presenza di corrosione di detti elementi. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - dispersori</i> <i>Resistenza meccanica - messa a terra</i> Anomalie da controllare <i>Corrosioni</i>		
		Ispezione	Ogni 1 Anni
07.01.02 07.01.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Collettore di terra Controllo generale Vengono verificati i componenti quali conduttori, ecc. controllando che siano in buone condizioni, compresi i serraggi dei bulloni. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - messa a terra</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di connessione</i> <i>Corrosione</i>		
		Ispezione	Ogni 1 Anni
07.01.03 07.01.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i>	Conduttori di protezione Controllo generale Sono svolti controlli a campione per verificare che i conduttori di protezione arrivino fino al nodo equipotenziale. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - conduttori messa a terra</i> <i>Resistenza meccanica - messa a terra</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di connessione</i>		
		Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Mesi
07.01.04 07.01.04.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Conduttori di terra Controllo generale Vengono verificati i componenti quali conduttori, ecc. controllando che siano in buone condizioni, compresi i serraggi dei bulloni. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - conduttori messa a terra</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di connessione</i> <i>Corrosione</i>		
		Ispezione	Ogni 1 Anni
07.01.05 07.01.05.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Conduttori equipotenziali Controllo generale Vengono verificati i componenti quali conduttori, ecc. controllando che siano in buone condizioni, compresi i serraggi dei bulloni. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - equipotenzializzazione</i> <i>Resistenza meccanica - messa a terra</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Difetti di serraggio</i>		
		Ispezione	Ogni 1 Anni

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 02 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
07.02.01 <u>07.02.01.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <u>07.02.01.C02</u>	Calate Controllo ancoraggi Vengono verificati i componenti del sistema delle calate, controllando che siano ben agganciati tra di loro, che i bulloni siano serrati e che vi siano gli anelli di collegamento. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - protezione scariche</i> <i>Resistenza meccanica - protezione scariche</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di ancoraggio</i> Controllo generale Vengono verificati i componenti del sistema delle calate, controllando che siano in buone condizioni e che siano stati disposti ad interasse medio di 25 m. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - protezione scariche</i> <i>Resistenza meccanica - protezione scariche</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i>	Controllo a vista	Ogni 2 Anni
		Ispezione	Ogni 2 Anni
07.02.02 <u>07.02.02.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <u>07.02.02.C02</u>	Dispersori Controllo della tensione di passo Vengono verificati i componenti del sistema, controllando che siano in buone condizioni e che pertanto siano rispettati i valori della tensione di passo. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - dispersori</i> <i>Resistenza meccanica - messa a terra</i> Anomalie da controllare <i>Corrosioni</i> Controllo generale Vengono verificati i componenti (quali connessioni, pozzetti, capicorda, ecc.) del sistema di dispersione controllando che siano in buone condizioni e non ci sia presenza di corrosione di detti elementi. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - dispersori</i> <i>Resistenza meccanica - messa a terra</i> Anomalie da controllare <i>Corrosioni</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Anni
		Ispezione	Ogni 2 Anni

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
07.03.01 07.03.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Allarmi Controllo generale Viene verificata l'efficienza dei dispositivi di diffusione sonora contro l'apertura e l'asportazione e lo stato di carica della batteria di alimentazione. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - allarmi</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta morsetti</i> <i>Incrostazioni</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
07.03.02 07.03.02.C01 <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A04</i>	Attuatori di apertura e chiusura Controllo generale Viene verificato il corretto funzionamento delle apparecchiature, il serraggio delle varie parti meccaniche ed il livello dell'olio del motore di comando degli attuatori. Requisiti da controllare <i>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - attuatori</i> Anomalie da controllare <i>Difetti alle guide di scorrimento</i> <i>Guasti meccanici</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
07.03.03 07.03.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> 07.03.03.C02 <i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.P05</i> <i>C02.P06</i> <i>C02.P07</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A03</i> 07.03.03.C03 <i>C03.P01</i> <i>C03.P02</i> <i>C03.P03</i> <i>C03.P04</i>	Centrale antintrusione Controllo generale Viene verificato il corretto funzionamento delle apparecchiature e dei dispositivi ottici ed acustici e dei dispositivi di allarme, verificando le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale. Requisiti da controllare <i>Efficienza - centrale di controllo</i> <i>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</i> <i>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</i> Anomalie da controllare <i>Perdite di tensione</i> <i>Difetti del pannello di segnalazione</i> <i>Perdita di carica della batteria</i> Verifiche elettriche Viene verificato il corretto funzionamento delle apparecchiature alimentate ad energia elettrica e dei dispositivi dotati di batteria ausiliaria, verificando le connessioni delle apparecchiature di protezione e dei dispersori di terra. Requisiti da controllare <i>Efficienza - centrale di controllo</i> <i>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</i> <i>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</i> Anomalie da controllare <i>Perdite di tensione</i> <i>Difetti del pannello di segnalazione</i> <i>Perdita di carica della batteria</i> Verifiche allarmi Viene verificato il corretto funzionamento delle apparecchiature di allarme simulando una prova. Requisiti da controllare <i>Efficienza - centrale di controllo</i> <i>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</i> <i>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni

<p><i>C03.P05</i> <i>C03.P06</i> <i>C03.P07</i> <i>C03.A04</i> <i>C03.A01</i> <i>C03.A03</i></p>	<p><i>Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</i> Anomalie da controllare <i>Perdite di tensione</i> <i>Difetti del pannello di segnalazione</i> <i>Perdita di carica della batteria</i></p>		
<p>07.03.04 <u>07.03.04.C01</u></p>	<p>Contatti magnetici Controllo dispositivi Viene verificata la corretta posizione dei contatti magnetici sulle porte e/o sulle finestre, che non ci siano fenomeni di corrosione e che il magnete coincida perfettamente sull'interruttore. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - contatti magnetici</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Difetti di posizionamento</i> <i>Difetti del magnete</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>
<p>07.03.05 <u>07.03.05.C01</u></p>	<p>Lettori badge Controllo generale Viene verificata la funzionalità del lettore di badge e delle spie luminose. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza alla corrosione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</i> <i>Comodità di uso e manovra - lettori badge</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta dei morsetti</i> <i>Difetti del display</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>07.03.06 <u>07.03.06.C01</u></p>	<p>Monitor Controllo generale Viene verificata la funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici quali telecamere e monitor, verificando il corretto serraggio delle connessioni. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettrico - monitor</i> Anomalie da controllare <i>Incrostazioni</i> <i>Difetti di tenuta morsetti</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>07.03.07 <u>07.03.07.C01</u></p>	<p>Rilevatori di urto Controllo generale Viene verificata la corretta posizione dei rilevatori accertando che non vi siano rilevatori sconnessi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - rilevatori urti</i></p>	<p>Regolazione</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>
<p>07.03.08 <u>07.03.08.C01</u></p>	<p>Rivelatori rottura vetrate Controllo generale Viene verificata la funzionalità del led luminoso e dell'indicatore di funzionamento. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Calo di tensione</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>07.03.09 <u>07.03.09.C01</u></p>	<p>Sensore passivo infrarosso Controllo generale Viene verificata la funzionalità del led luminoso, dell'emittente, del ricevente e della fascia infrarossa. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettrico - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - sensori</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>

<i>C01.P04</i>	<i>Sensibilità alla luce - sensori</i>		
<i>C01.A02</i>	Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i>		
07.03.10 <u>07.03.10.C01</u>	Sensore a doppia tecnologia a lunga portata Controllo generale Viene verificata la funzionalità del led luminoso, dell'emittente, del ricevente e della fascia infrarossa. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>C01.P02</i> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - sensori</i> <i>C01.P03</i> <i>Sensibilità alla luce - sensori</i> Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
07.03.11 <u>07.03.11.C01</u>	Sensore volumetrico a doppia tecnologia Controllo generale Viene verificata la funzionalità del led luminoso, dell'emittente, del ricevente e della fascia infrarossa. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>C01.P02</i> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - sensori</i> <i>C01.P03</i> <i>Sensibilità alla luce - sensori</i> Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
07.03.12 <u>07.03.12.C01</u>	Sensore volumetrico a micronda Controllo generale Viene verificata la funzionalità del led luminoso, dell'emittente, del ricevente e della fascia infrarossa. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>C01.P02</i> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - sensori</i> <i>C01.P03</i> <i>Sensibilità alla luce - sensori</i> Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
07.03.13 <u>07.03.13.C01</u>	Serrature elettroniche Controllo generale Viene verificata la funzionalità della tastiera eseguendo delle prove di digitazione. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Comodità di uso e manovra - serrature elettroniche</i> Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> <i>Difetti batteria</i> <i>C01.A01</i> <i>Anomalie tastiera</i> <i>C01.A03</i> <i>Difetti di serraggio morsetti</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
07.03.14 <u>07.03.14.C01</u>	Unità di controllo Controllo batteria Viene verificata l'efficienza della batteria eseguendo la scarica completa della stessa con successiva ricarica. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Isolamento elettromagnetico - unità controllo</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Anomalie batteria</i>	Prova	Ogni 6 Mesi

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
07.04.01 07.04.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Allarmi Controllo generale Si verifica l'efficienza dei dispositivi di diffusione sonora contro l'apertura e l'asportazione e l'efficienza dello stato di carica della batteria di alimentazione. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - allarmi</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta morsetti</i> <i>Incrostazioni</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
07.04.02 07.04.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i>	Avvisatore manuale di incendio Controllo generale Si verifica che i componenti della cassetta quali il vetro di protezione e il martelletto (ove previsto) per la rottura del vetro siano in buone condizioni e che le viti siano ben serrate. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - avvisatore manuale</i> <i>Efficienza - avvisatori manuali</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di funzionamento</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
07.04.03 07.04.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i>	Camera di analisi delle condotte Controllo generale Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente e che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Resistenza sbalzi di temperatura - camera analisi</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie led luminosi</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
07.04.04 07.04.04.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i>	Centrale di controllo e segnalazione Controllo generale Si verifica il corretto funzionamento delle connessioni dei vari elementi collegati alla centrale Requisiti da controllare <i>Efficienza - centrale di controllo</i> <i>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</i> <i>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</i> <i>Accessibilità - centrale controllo</i> Anomalie da controllare <i>Perdite di tensione</i> <i>Difetti del pannello di segnalazione</i> <i>Perdita di carica della batteria</i>	Controllo a vista	Ogni 7 Giorni
07.04.05 07.04.05.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A02</i>	Contatti magnetici Controllo dispositivi Si verifica la corretta posizione dei contatti magnetici sulle porte e/o sulle finestre, che non ci siano fenomeni di corrosione e che il magnete coincida perfettamente sull'interruttore. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - contatti magnetici</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Difetti di posizionamento</i> <i>Difetti del magnete</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
07.04.06 07.04.06.C01	Estintore a polvere Controllo carica Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde.	Controllo	Ogni 1 Mesi

<p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A02</i> <u>07.04.06.C02</u></p>	<p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - estintori</i> <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>Efficienza - estintori</i> Anomalie da controllare <i>Perdita di carico</i> Controllo generale Si controllo lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <i>Efficienza - estintori</i> Controllo valvole Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> Anomalie da controllare <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Registrazione	Ogni 6 Mesi
<p>07.04.07 <u>07.04.07.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A02</i> <u>07.04.07.C02</u> <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <u>07.04.07.C03</u> <i>C03.P02</i> <i>C03.P03</i> <i>C03.A01</i></p>	<p>Estintore a schiuma Controllo carica Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - estintori</i> <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>Efficienza - estintori</i> Anomalie da controllare <i>Perdita di carico</i> Controllo generale Si controllo lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <i>Efficienza - estintori</i> Controllo valvole Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> Anomalie da controllare <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i></p>	Controllo	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Registrazione	Ogni 6 Mesi
<p>07.04.08 <u>07.04.08.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A02</i> <u>07.04.08.C02</u> <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <u>07.04.08.C03</u> <i>C03.P02</i> <i>C03.P03</i> <i>C03.A01</i></p>	<p>Estintori ad acqua Controllo carica Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - estintori</i> <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>Efficienza - estintori</i> Anomalie da controllare <i>Perdita di carico</i> Controllo generale Si controllo lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <i>Efficienza - estintori</i> Controllo valvole Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> Anomalie da controllare <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i></p>	Controllo	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Registrazione	Ogni 6 Mesi

07.04.09 07.04.09.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A02</i> 07.04.09.C02 <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> 07.04.09.C03 <i>C03.P02</i> <i>C03.P03</i> <i>C03.A01</i>	Estintori ad anidride carbonica Controllo carica Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - estintori</i> <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>Efficienza - estintori</i> Anomalie da controllare <i>Perdita di carico</i> Controllo generale Si controlla lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <i>Efficienza - estintori</i> Controllo valvole Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> Anomalie da controllare <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Registrazione	Ogni 6 Mesi
07.04.10 07.04.10.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A02</i> 07.04.10.C02 <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> 07.04.10.C03 <i>C03.P02</i> <i>C03.P03</i> <i>C03.A01</i>	Estintori ad idrocarburi alogenati Controllo carica Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - estintori</i> <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>Efficienza - estintori</i> Anomalie da controllare <i>Perdita di carico</i> Controllo generale Si controlla lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <i>Efficienza - estintori</i> Controllo valvole Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> Anomalie da controllare <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Registrazione	Ogni 6 Mesi
07.04.11 07.04.11.C01 <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.A05</i> 07.04.11.C02 <i>C02.P01</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> 07.04.11.C03	Estintori carrellati a polvere chimica Controllo carica Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde. Requisiti da controllare <i>Controllo della gittata - estintori carrellati</i> <i>Efficienza - estintori carrellati</i> <i>Controllo della tenuta - estintori</i> Anomalie da controllare <i>Perdita di carico</i> Controllo generale Si controlla lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <i>Efficienza - estintori carrellati</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Difetti dei rivestimenti</i> <i>Perdita di carico</i> Controllo valvole	Controllo	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi

<p><i>C03.P01</i> <i>C03.P05</i> <i>C03.A03</i> <u>07.04.11.C04</u></p>	<p>Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <i>Controllo della tenuta - estintori</i> Anomalie da controllare <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i> Controllo carrelli</p>	Registrazione	Ogni 6 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 2 Settimane
<p><i>C04.P01</i> <i>C04.A01</i></p>	<p>Si controlla che non vi siano ostacoli allo spostamento dei carrelli. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie carrelli</i></p>		
<p>07.04.12 <u>07.04.12.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.A05</i> <u>07.04.12.C02</u> <i>C02.P02</i> <i>C02.P05</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <u>07.04.12.C03</u> <i>C03.P01</i> <i>C03.P02</i> <i>C03.A03</i> <u>07.04.12.C04</u> <i>C04.P02</i> <i>C04.A01</i></p>	<p>Estintori carrellati a schiuma Controllo carica Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>Controllo della gittata - estintori carrellati</i> <i>Efficienza - estintori carrellati</i> Anomalie da controllare <i>Perdita di carico</i> Controllo generale Si controllo lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <i>Efficienza - estintori carrellati</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Difetti dei rivestimenti</i> <i>Perdita di carico</i> Controllo valvole Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> Anomalie da controllare <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i> Controllo carrelli Si controlla che non vi siano ostacoli allo spostamento dei carrelli. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie carrelli</i></p>	Controllo	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Registrazione	Ogni 6 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 2 Settimane
<p>07.04.13 <u>07.04.13.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.A05</i> <u>07.04.13.C02</u> <i>C02.P02</i> <i>C02.P05</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <u>07.04.13.C03</u></p>	<p>Estintori carrellati ad anidride carbonica Controllo carica Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>Controllo della gittata - estintori carrellati</i> <i>Efficienza - estintori carrellati</i> Anomalie da controllare <i>Perdita di carico</i> Controllo generale Si controllo lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <i>Efficienza - estintori carrellati</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Difetti dei rivestimenti</i> <i>Perdita di carico</i> Controllo valvole Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti.</p>	Controllo	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Registrazione	Ogni 6 Mesi

<p><i>C03.P01</i> <i>C03.P02</i></p> <p><i>C03.A03</i> 07.04.13.C04</p> <p><i>C04.P02</i> <i>C04.P05</i> <i>C04.A01</i></p>	<p>Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i></p> <p>Controllo carrelli Si controlla che non vi siano ostacoli allo spostamento dei carrelli.</p>		
	<p>Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <i>Efficienza - estintori carrellati</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Anomalie carrelli</i></p>	Controllo a vista	Ogni 2 Settimane
<p>07.04.14 07.04.14.C01</p> <p><i>C01.P02</i> <i>C01.P04</i></p> <p><i>C01.A02</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i></p>	<p>Idranti a colonna</p> <p>Controllo generale Si controlla lo stato generale degli idranti verificando l'integrità delle flange, che i tappi siano ben serrati, che i dispositivi di manovra siano facilmente utilizzabili, lo stato delle guarnizioni di tenuta e della verniciatura.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - idranti</i> <i>Efficienza - idranti</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i> <i>Rottura tappi</i> <i>Difetti attacchi</i> <i>Difetti dispositivi di manovra</i></p>	Controllo	Ogni 6 Mesi
<p>07.04.15 07.04.15.C01</p> <p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> 07.04.15.C02</p> <p><i>C02.P02</i> <i>C02.A02</i></p>	<p>Idranti sottosuolo</p> <p>Controllo generale Si controlla lo stato generale degli idranti verificando l'integrità delle flange, che i tappi siano ben serrati, che i dispositivi di manovra siano facilmente utilizzabili, lo stato delle guarnizioni di tenuta e della verniciatura.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - idranti</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti dei chiusini</i> <i>Difetti attacchi</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Difetti dispositivi di manovra</i> <i>Rottura tappi</i></p> <p>Controllo chiusini Si controlla la funzionalità dei meccanismi di apertura dei chiusini.</p>	Controllo	Ogni 6 Mesi
	<p>Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - idranti</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti dei chiusini</i></p>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<p>07.04.16 07.04.16.C01</p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P05</i></p> <p><i>C01.A01</i> 07.04.16.C02</p> <p><i>C02.P01</i> <i>C02.A01</i></p>	<p>Idranti UNI 45 e naspi</p> <p>Controllo generale Si controlla lo stato generale dei naspi, l'integrità delle connessioni ai rubinetti (verificare che non ci siano perdite) e che le tubazioni si svolgano in modo semplice senza creare difficoltà per l'utilizzo dei naspi.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - naspi</i> <i>Controllo della tenuta - naspi</i> <i>Resistenza alla corrosione - naspi</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i></p> <p>Controllo della pressione di esercizio Si effettua una prova di verifica della pressione di uscita dei naspi.</p>	Controllo	Ogni 6 Mesi
	<p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - naspi</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i></p>	Controlli con apparecchiature	Ogni 12 Mesi
07.04.17	Impianto di spegnimento a pioggia		

<p><u>07.04.17.C01</u></p> <p>Controllo erogatori</p> <p>Si controlla che gli erogatori siano installati correttamente nel rispetto delle prescrizioni richieste dal tipo di ugelli e nel rispetto degli interassi forniti dal produttore.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01</i> Controllo della tenuta - erogatori antincendio <i>C01.P02</i> Resistenza alle temperature - erogatori antincendio <i>C01.P03</i> Resistenza meccanica - erogatori antincendio <i>C01.P04</i> Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio <i>C01.P05</i> Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A02</i> Difetti ai raccordi o alle connessioni <i>C01.A01</i> Corrosione delle tubazioni di adduzione <i>C01.A03</i> Difetti di funzionamento delle valvole <i>C01.A04</i> Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</p> <p><u>07.04.17.C02</u></p> <p>Controllo gruppo di pressurizzazione</p> <p>Si verifica lo stato generale del gruppo e controllato il livello dell'olio nel motore delle motopompe, il livello del carburante e lo stato di carica della batteria di avviamento.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P05</i> Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A04</i> Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</p> <p><u>07.04.17.C03</u></p> <p>Controllo pressioni di esercizio</p> <p>Viene effettuato un rilievo delle pressioni d'esercizio delle pompe.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C03.P01</i> Controllo della tenuta - erogatori antincendio <i>C03.P05</i> Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C03.A02</i> Difetti ai raccordi o alle connessioni <i>C03.A03</i> Difetti di funzionamento delle valvole</p> <p><u>07.04.17.C04</u></p> <p>Controllo serbatoi</p> <p>Viene effettuata una verifica di integrità dei serbatoi di accumulo e del livello e delle condizioni dell'acqua: tutti gli indicatori di livello e tutti gli accessori devono essere funzionanti. Si verifica inoltre lo stato delle tenute, delle guarnizioni del passo d'uomo e delle altre aperture.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C04.P01</i> Controllo della tenuta - erogatori antincendio <i>C04.P05</i> Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C04.A02</i> Difetti ai raccordi o alle connessioni <i>C04.A03</i> Difetti di funzionamento delle valvole <i>C04.A01</i> Corrosione delle tubazioni di adduzione</p> <p><u>07.04.17.C05</u></p> <p>Controllo valvole</p> <p>Viene svolta una prova di manovra di tutti gli organi di intercettazione controllando che siano ben funzionanti e che non si blocchino.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C05.P01</i> Controllo della tenuta - erogatori antincendio <i>C05.P03</i> Resistenza meccanica - erogatori antincendio</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C05.A02</i> Difetti ai raccordi o alle connessioni <i>C05.A03</i> Difetti di funzionamento delle valvole</p> <p><u>07.04.17.C06</u></p> <p>Regolazione valvole</p> <p>Viene effettuato un controllo del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C06.P01</i> Controllo della tenuta - erogatori antincendio <i>C06.P03</i> Resistenza meccanica - erogatori antincendio</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C06.A03</i> Difetti di funzionamento delle valvole</p>	<p>Controllo</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo</p> <p>Controllo</p> <p>Regolazione</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p>
<p>07.04.18</p> <p><u>07.04.18.C01</u></p> <p>Impianto di spegnimento con sprinkler</p> <p>Controllo erogatori</p> <p>Si controlla che gli erogatori siano installati correttamente nel rispetto delle prescrizioni richieste dal tipo di ugelli e nel rispetto degli interassi forniti dal produttore.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01</i> Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio <i>C01.P02</i> Controllo della tenuta - erogatori antincendio</p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>

<p><i>C01.P03 Resistenza alle temperature - erogatori antincendio</i> <i>C01.P04 Resistenza meccanica - erogatori antincendio</i> <i>C01.P05 Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>C01.A01 Corrosione delle tubazioni di adduzione</i> <i>C01.A03 Difetti di funzionamento delle valvole</i> <i>C01.A04 Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</i></p> <p>07.04.18.C02 Controllo gruppo di pressurizzazione</p> <p>Si verifica lo stato generale del gruppo e controllato il livello dell'olio nel motore delle motopompe, il livello del carburante e lo stato di carica della batteria di avviamento.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P01 Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A04 Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</i></p> <p>07.04.18.C03 Controllo pressioni di esercizio</p> <p>Viene effettuato un rilievo delle pressioni d'esercizio delle pompe.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C03.P01 Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</i> <i>C03.P02 Controllo della tenuta - erogatori antincendio</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C03.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>C03.A03 Difetti di funzionamento delle valvole</i></p> <p>07.04.18.C04 Controllo serbatoi</p> <p>Viene effettuata una verifica di integrità dei serbatoi di accumulo e del livello e delle condizioni dell'acqua: tutti gli indicatori di livello e tutti gli accessori devono essere funzionanti. Si verifica inoltre lo stato delle tenute, delle guarnizioni del passo d'uomo e delle altre aperture.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C04.P01 Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</i> <i>C04.P02 Controllo della tenuta - erogatori antincendio</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C04.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>C04.A03 Difetti di funzionamento delle valvole</i> <i>C04.A01 Corrosione delle tubazioni di adduzione</i></p> <p>07.04.18.C05 Controllo valvole</p> <p>Viene svolta una prova di manovra di tutti gli organi di intercettazione controllando che siano ben funzionanti e che non si blocchino.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C05.P02 Controllo della tenuta - erogatori antincendio</i> <i>C05.P04 Resistenza meccanica - erogatori antincendio</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C05.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>C05.A03 Difetti di funzionamento delle valvole</i></p> <p>07.04.18.C06 Regolazione valvole</p> <p>Viene effettuato un controllo del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C06.P02 Controllo della tenuta - erogatori antincendio</i> <i>C06.P04 Resistenza meccanica - erogatori antincendio</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C06.A03 Difetti di funzionamento delle valvole</i></p>		
	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
	Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
	Controllo	Ogni 6 Mesi
	Controllo	Ogni 1 Anni
	Regolazione	Ogni 1 Anni
<p>07.04.19 07.04.19.C01 Lampade di emergenza</p> <p>Controllo batterie</p> <p>Viene controllato lo stato delle batterie verificando il corretto caricamento delle stesse.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A04 Difetti batteria</i></p> <p>07.04.19.C02 Controllo generale</p> <p>Viene controllato lo stato generale e l'integrità delle lampade, verificando inoltre il corretto funzionamento delle spie di segnalazione.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A01 Abbassamento livello di illuminazione</i></p> <p>07.04.19.C03 Controllo pittogrammi</p> <p>Viene controllato il corretto posizionamento dei pittogrammi e che gli</p>		
	Ispezione	Ogni 3 Mesi
	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi

C03.A05	stessi siano facilmente leggibili. Anomalie da controllare <i>Manca pittura pittogrammi</i>		
07.04.20 <u>07.04.20.C01</u>	Rivelatore di fiamma Controllo generale Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Sensibilità alla luce - rivelatori</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
C01.P05 C01.A02			
07.04.21 <u>07.04.21.C01</u>	Rivelatore di metano o gpl Controllo generale Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Controllo flusso d'aria - rivelatori</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie led luminosi</i> <i>Difetti di tenuta</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
C01.P01 C01.A01 C01.A04			
07.04.22 <u>07.04.22.C01</u>	Rivelatore di temperatura Controllo generale Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore</i> <i>Resistenza alla corrosione - rivelatori calore</i> <i>Resistenza alla vibrazione - rivelatori calore</i> <i>Resistenza meccanica - rivelatori calore</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
C01.P01 C01.P02 C01.P03 C01.P04 C01.A02			
07.04.23 <u>07.04.23.C01</u>	Rivelatore fumo a laser Controllo generale Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie led luminosi</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
C01.P04 C01.A01 C01.A03			
07.04.24 <u>07.04.24.C01</u>	Rivelatore lineare di fumo Controllo generale Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie led luminosi</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
C01.P04 C01.A01 C01.A03			
07.04.25 <u>07.04.25.C01</u>	Rivelatore monossido di carbonio Controllo generale Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - rivelatori monossido carbonio</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie sensore</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
C01.P04 C01.A01 C01.A04			
07.04.26 <u>07.04.26.C01</u>	Rivelatore ottico e ionico Controllo generale Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. Requisiti da controllare	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

<p><i>C01.P01</i> Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori <i>C01.P02</i> Resistenza alla corrosione - rivelatori <i>C01.P03</i> Resistenza alla vibrazione - rivelatori <i>C01.P04</i> Resistenza meccanica - rivelatori <i>C01.P05</i> Controllo dell'umidità - rivelatori <i>C01.P06</i> Sensibilità alla luce - rivelatori <i>C01.P07</i> Isolamento elettrico - rivelatori Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> Difetti di regolazione</p>			
<p>07.04.27 <u>07.04.27.C01</u> Rivelatore ottico analogico Controllo generale Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>C01.P03</i> Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> Anomalie led luminosi <i>C01.A03</i> Difetti di regolazione</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>	
<p>07.04.28 <u>07.04.28.C01</u> Rivelatore scintille Controllo generale Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori <i>C01.P02</i> Resistenza alla corrosione - rivelatori <i>C01.P03</i> Resistenza alla vibrazione - rivelatori <i>C01.P04</i> Resistenza meccanica - rivelatori Anomalie da controllare <i>C01.A03</i> Difetti di regolazione</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>	
<p>07.04.29 <u>07.04.29.C01</u> Rivelatore termovelocimetrico Controllo generale Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>C01.P02</i> Resistenza alla corrosione - rivelatori calore Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> Difetti di regolazione</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>	
<p>07.04.30 <u>07.04.30.C01</u> Sensore di gas Controllo generale Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Controllo flusso d'aria - rivelatori Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> Anomalie led luminosi <i>C01.A04</i> Difetti di tenuta</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>	
<p>07.04.31 <u>07.04.31.C01</u> Sensori antiallagamento Controllo generale Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore Anomalie da controllare <i>C01.A05</i> Difetti di taratura e controllo</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>	
<p>07.04.32 <u>07.04.32.C01</u> Serrande tagliafuoco Controllo DAS Viene effettuata una verifica per controllare che i DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) siano ben serrati e che siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>C01.P02</i> Efficienza - serrande Anomalie da controllare <i>C01.A03</i> Difetti dei DAS <u>07.04.32.C02</u> Controllo generale Viene effettuata una verifica generale delle serrande accertando che</p>	<p>Prova</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p>	

<p><i>C02.P02</i></p> <p><i>C02.A03</i></p> <p><i>C02.A02</i></p> <p><i>C02.A04</i></p>	<p>siano nella corretta posizione di progetto e che non ci siano fenomeni di corrosione.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Efficienza - serrande</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti dei DAS</i></p> <p><i>Corrosione</i></p> <p><i>Difetti di serraggio</i></p>		
<p>07.04.33</p> <p><u>07.04.33.C01</u></p>	<p>Sirena</p> <p>Controllo generale</p> <p>Si verifica l'efficienza dei dispositivi di diffusione sonora contro l'apertura e l'asportazione e l'efficienza dello stato di carica della batteria di alimentazione.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Comodità di uso e manovra - allarmi</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di tenuta morsetti</i></p> <p><i>Incrostazioni</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>
<p>07.04.34</p> <p><u>07.04.34.C01</u></p>	<p>Sistema ASD</p> <p>Controllo generale</p> <p>Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Anomalie led luminosi</i></p> <p><i>Difetti di regolazione</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>07.04.35</p> <p><u>07.04.35.C01</u></p>	<p>Sistemi antincendio a gas</p> <p>Controllo erogatori</p> <p>Si controlla che gli erogatori siano installati correttamente nel rispetto delle prescrizioni richieste dal tipo di ugelli e nel rispetto degli interessi forniti dal produttore.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio a gas</i></p> <p><i>Resistenza alle temperature - erogatori antincendio gas</i></p> <p><i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio gas</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i></p> <p><i>Corrosione delle tubazioni di adduzione</i></p> <p><i>Difetti di funzionamento delle valvole</i></p> <p><i>Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p><u>07.04.35.C02</u></p>	<p>Controllo tenuta</p> <p>Si controlla che non ci siano perdite nelle tubazioni e in corrispondenza degli attacchi con gli erogatori. Si controllano i manometri e tutti i serraggi delle tubazioni.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio a gas</i></p> <p><i>Resistenza alle temperature - erogatori antincendio gas</i></p> <p><i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio gas</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i></p> <p><i>Corrosione delle tubazioni di adduzione</i></p> <p><i>Difetti di funzionamento delle valvole</i></p> <p><i>Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>07.04.36</p> <p><u>07.04.36.C01</u></p>	<p>Sorgente di alimentazione</p> <p>Controllo generale</p> <p>Si verifica le connessioni dei vari elementi collegati alla apparecchiatura di alimentazione, controllandone la funzionalità delle spie luminose del pannello e dei fusibili di protezione.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Isolamento elettrico - sorgente alimentazione</i></p> <p><i>Isolamento elettromagnetico - sorgente alimentazione</i></p> <p><i>Resistenza alla corrosione - sorgente alimentazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Perdita dell'alimentazione</i></p> <p><i>Perdite di tensione</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Settimana</p>

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
08.01.01 08.01.01.C01 <i>C01.A02</i> 08.01.01.C02 <i>C02.A01</i> <i>C02.A03</i>	Alternatore Controllo cuscinetti Si deve verificare l'assenza di rumorosità durante il funzionamento. Anomalie da controllare <i>Anomalie cuscinetti</i> Verifica tensione Si deve verificare la tensione e la corrente in uscita, la frequenza di uscita e la potenza attiva erogata. Anomalie da controllare <i>Anomalie avvolgimenti</i> <i>Difetti elettromagneti</i>		
		Controllo	Ogni 2 Mesi
		Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
08.01.02 08.01.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A06</i>	Canalette in PVC Controllo generale Si verifica l'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio, oltre alla presenza delle targhette nelle morsetterie. Requisiti da controllare <i>Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici</i> <i>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Surriscaldamento</i>		
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
08.01.03 08.01.03.C01 <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A07</i> 08.01.03.C02 <i>C02.P01</i> <i>C02.A03</i>	Contattore Controllo generale Si verifica che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi. Requisiti da controllare <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie del circuito magnetico</i> <i>Difetti dei passacavo</i> <i>Anomalie della bobina</i> <i>Anomalie dell'elettromagnete</i> <i>Anomalie della molla</i> <i>Anomalie delle viti serrafili</i> <i>Rumorosità</i> Verifica tensione Si deve verificare la tensione ai morsetti di arrivo utilizzando un voltmetro. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dell'elettromagnete</i>		
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni
08.01.04 08.01.04.C01 <i>C01.A02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i>	Fusibili Controllo generale Si verifica la corretta posizione, il tipo di fusibile installato e che le connessioni siano efficienti e pulite. Anomalie da controllare <i>Difetti di funzionamento</i> <i>Depositi vari</i> <i>Presenza di umidità</i>		
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
08.01.05 08.01.05.C01 <i>C01.P02</i>	Gruppo di continuità o UPS Controllo inverter Si verifica lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare		
		Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Mesi

C01.A03 <u>08.01.05.C02</u> C02.A03	Difetti di taratura Verifica batterie Si verifica l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica, ed i livelli del liquido e lo stato dei morsetti. Anomalie da controllare Difetti di taratura		
		Controllo	Ogni 2 Mesi
08.01.06 <u>08.01.06.C01</u> C01.P01 C01.P02 C01.P03 C01.P04 C01.P05 C01.P06 C01.P07 C01.P08 C01.P09 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A06 C01.A07 C01.A08	Interruttori Controllo generale Si verifica la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Inoltre si deve controllare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. Requisiti da controllare <i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> <i>Comodità di uso e manovra - interruttori</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie degli sganciatori</i> <i>Corto circuiti</i> <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Disconnessione dell'alimentazione</i> <i>Surriscaldamento</i>		
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
08.01.07 <u>08.01.07.C01</u> C01.P02 C01.A06 C01.A01 C01.A07 C01.A08 C01.A05 <u>08.01.07.C02</u> C02.P01 C02.A02 C02.A09	Motore elettrico Controllo generale Si verifica che il motore giri correttamente e che il livello del rumore prodotto non sia eccessivo. Controllare che non si verifichino giochi o cigolii. Requisiti da controllare <i>Controllo del rumore - motori elettrici</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di serraggio</i> <i>Anomalie del rotore</i> <i>Difetti dello statore</i> <i>Rumorosità</i> <i>Difetti di marcia</i> Verifica tensione Si effettua una verifica dei valori della tensione di alimentazione per evitare sovraccarichi. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Aumento della temperatura</i> <i>Sovraccarico</i>		
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
08.01.08 <u>08.01.08.C01</u> C01.P01 C01.P02 C01.P03 C01.P04 C01.P05 C01.P06 C01.P07 C01.P08 C01.P09	Prese di corrente Controllo generale Si verifica la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Inoltre si deve controllare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. Requisiti da controllare <i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> <i>Comodità di uso e manovra - prese e spine</i> Anomalie da controllare		
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi

<p><i>C01.A01</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i></p>	<p><i>Corto circuiti</i> <i>Surriscaldamento</i> <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Disconnessione dell'alimentazione</i></p>		
<p>08.01.09 <u>08.01.09.C01</u></p>	<p>Quadri BT Controllo centralina Si verifica il corretto funzionamento della centralina di rifasamento. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i> Verifica condensatori Si verifica l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i> <i>Anomalie dei contattori</i> Verifica messa a terra Si verifica l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri. Requisiti da controllare <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei contattori</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> Verifica protezioni Si verifica il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> <i>Anomalie dei relè</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 2 Mesi</p>
<p><i>C01.P01</i> <i>C01.A03</i> <u>08.01.09.C02</u></p>	<p><i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i> Verifica condensatori Si verifica l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i> <i>Anomalie dei contattori</i> Verifica messa a terra Si verifica l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri. Requisiti da controllare <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei contattori</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> Verifica protezioni Si verifica il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> <i>Anomalie dei relè</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p><i>C03.P03</i> <i>C03.P04</i> <i>C03.A01</i> <i>C03.A04</i> <u>08.01.09.C03</u></p>	<p><i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei contattori</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> Verifica protezioni Si verifica il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> <i>Anomalie dei relè</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 2 Mesi</p>
<p><i>C04.P01</i> <i>C04.A02</i> <i>C04.A04</i> <i>C04.A05</i></p>	<p><i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> <i>Anomalie dei relè</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>08.01.10 <u>08.01.10.C01</u></p>	<p>Relè a sonda Controllo generale Si verifica il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serrafili e la corretta posizione della sonda. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie del collegamento</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>Anomalie delle sonde</i> <i>Anomalie dei dispositivi di comando</i> <i>Corto circuito</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Mancanza dell'alimentazione</i> <i>Sbalzi della temperatura</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>08.01.11 <u>08.01.11.C01</u></p>	<p>Relè termici Controllo generale Si verifica il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serrafili e la corretta posizione della sonda. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei dispositivi di comando</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di serraggio</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>08.01.12 <u>08.01.12.C01</u></p>	<p>Sezionatori Controllo generale Si verifica la funzionalità dei dispositivi di manovra dei sezionatori e</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>

<p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i> <i>C01.P09</i></p> <p><i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i></p>	<p>che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> <i>Comodità di uso e manovra - sezionatori</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Anomalie degli sganciatori</i> <i>Corto circuiti</i> <i>Difetti ai dispositivi di manovra</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Surriscaldamento</i></p>		
<p>08.01.13 <u>08.01.13.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i></p> <p><u>08.01.13.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.A01</i></p> <p><u>08.01.13.C03</u></p> <p><i>C03.P03</i></p> <p><i>C03.A06</i></p>	<p>Trasformatore a liquido isolante</p> <p>Controllo generale</p> <p>Si verifica lo stato generale del trasformatore ed in particolare: gli isolatori, le sonde termiche ed i termoregolatori. Si verifica inoltre lo stato della vernice di protezione e che non ci siano perdite di olio.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo delle scariche - trasformatore</i> <i>Controllo del rumore - trasformatore</i> <i>Protezione termica - trasformatori</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Anomalie dello strato protettivo</i> <i>Anomalie dei termoregolatori</i> <i>Difetti delle connessioni</i> <i>Perdite di olio</i> <i>Vibrazioni</i> <i>Anomalie degli isolatori</i> <i>Anomalie delle sonde termiche</i></p> <p>Controllo avvolgimenti</p> <p>Si verifica l'isolamento degli avvolgimenti tra di loro e contro massa misurando i valori caratteristici.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo delle scariche - trasformatore</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Anomalie degli isolatori</i></p> <p>Controllo vasca olio</p> <p>Si verifica che la vasca di raccolta dell'olio sia efficiente e controllare che il tubo di collegamento tra la vasca e il pozzetto non sia intasato.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Protezione termica - trasformatori</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Perdite di olio</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p>
<p>08.01.14 <u>08.01.14.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><u>08.01.14.C02</u></p> <p><i>C02.A03</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A08</i></p>	<p>Trasformatore a secco</p> <p>Controllo avvolgimenti</p> <p>Si verifica l'isolamento degli avvolgimenti tra di loro e contro massa misurando i valori caratteristici.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Anomalie degli isolatori</i></p> <p>Controllo generale</p> <p>Si verifica lo stato generale del trasformatore ed in particolare: gli isolatori, le sonde termiche ed i termoregolatori. Si verifica inoltre lo stato della vernice di protezione e che non ci siano perdite di olio.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Anomalie dello strato protettivo</i> <i>Anomalie dei termoregolatori</i> <i>Depositi di polvere</i> <i>Difetti delle connessioni</i> <i>Umidità</i> <i>Anomalie degli isolatori</i> <i>Anomalie delle sonde termiche</i> <i>Vibrazioni</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p>

08.01.15 <u>08.01.15.C01</u> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i> <i>C01.P09</i> <i>C01.P10</i> <i>C01.P11</i> <i>C01.P12</i> <i>C01.P13</i> <i>C01.P14</i> <i>C01.A01</i>	Lampade fluorescenti o neon Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Requisiti da controllare <i>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</i> <i>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</i> <i>Accessibilità - impianto illuminazione</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</i> <i>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>Identificabilità - impianto illuminazione</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i> <i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</i> <i>Manutenibilità - impianto illuminazione</i> <i>Resistenza meccanica - impianto illuminazione</i> <i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>Abbassamento livello di illuminazione</i>		
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
08.01.16 <u>08.01.16.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i> <i>C01.P09</i> <i>C01.P10</i> <i>C01.P11</i> <i>C01.P12</i> <i>C01.P13</i> <i>C01.P14</i> <i>C01.A01</i>	Lampade alogene Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Requisiti da controllare <i>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</i> <i>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</i> <i>Accessibilità - impianto illuminazione</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</i> <i>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>Identificabilità - impianto illuminazione</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i> <i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</i> <i>Manutenibilità - impianto illuminazione</i> <i>Resistenza meccanica - impianto illuminazione</i> <i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>Abbassamento livello di illuminazione</i>		
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
08.01.17 <u>08.01.17.C01</u> <i>C01.A01</i>	Lampade LED Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Anomalie da controllare <i>Abbassamento livello di illuminazione</i>		
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
08.02.01 08.02.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Batterie di condensazione Controllo batterie Viene effettuato un controllo generale delle batterie che consiste nel verificare che la valvola servocomandata funzioni correttamente, che le alette lato aria siano libere da incrostazioni e che non ci siano perdite di acqua sugli attacchi. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>Fughe di gas nei circuiti</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Perdite di carico</i> <i>Rumorosità</i>		
		Ispezione	Ogni 3 Anni
08.02.02 08.02.02.C01 <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> 08.02.02.C02 <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.P05</i> <i>C02.P06</i> <i>C02.P08</i> <i>C02.A06</i> 08.02.02.C03 <i>C03.P04</i> <i>C03.P05</i> <i>C03.P06</i> <i>C03.P08</i> <i>C03.A03</i> 08.02.02.C04 <i>C04.P06</i> <i>C04.P07</i> <i>C04.P08</i> <i>C04.A04</i> 08.02.02.C05	Caldaia impianto di condizionamento Analisi acqua dell'impianto Si devono analizzare i valori delle principali caratteristiche dell'acqua, quali durezza ed acidità, onde evitare incrostazioni o corrosioni dei gruppi termici. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> Misura dei rendimenti Si deve verificare che i valori dei rendimenti di combustione corrispondano a quelli imposti dalle norme vigenti (UNI10389). I valori delle misurazioni vanno registrati nel libretto di centrale dove andranno conservate anche le registrazioni delle apparecchiature di controllo. Requisiti da controllare <i>Efficienza - gruppi termici</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>Pressione insufficiente</i> Taratura regolazione dei gruppi termici Regolazione e taratura degli apparati di regolazione automatica individuando il relativo diagramma di esercizio al fine di mantenere, negli ambienti riscaldati, i valori stabiliti dalla normativa. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> Verifica aperture ventilazione Si deve verificare le aperture di ventilazione e i canali di scarico dei gruppi termici con potenza < 35 kW: che le aperture di ventilazione non siano ostruite e che le dimensioni siano conformi a quanto disposto dalle norme UNI; l'efficienza dei dispositivi di smaltimento dei prodotti della combustione e la loro rispondenza alla normativa vigente. Requisiti da controllare <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di ventilazione</i> Verifica apparecchiature della caldaia Si deve verificare la funzionalità degli organi e delle apparecchiature della caldaia dei gruppi termici, secondo le specifiche del costruttore;	Controlli con apparecchiature	Ogni 3 Anni
		Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
		Registrazione	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 12 Mesi

<p><i>C05.P07</i> <i>C05.A03</i> <i>C05.A06</i> 08.02.02.C06 <i>C06.P03</i> 08.02.02.C07 <i>C07.P04</i> <i>C07.P06</i> <i>C07.P07</i> <i>C07.A02</i> <i>C07.A03</i> 08.02.02.C08 <i>C08.P04</i> <i>C08.P05</i> <i>C08.A08</i> 08.02.02.C09 <i>C09.P04</i> <i>C09.P05</i> <i>C09.A08</i> 08.02.02.C10 <i>C10.P03</i> <i>C10.P06</i> <i>C10.P09</i> <i>C10.P10</i> <i>C10.A01</i> 08.02.02.C11 <i>C11.P01</i> <i>C11.P02</i> <i>C11.P03</i> <i>C11.P04</i> <i>C11.P05</i> <i>C11.P06</i> <i>C11.P07</i> <i>C11.P08</i> <i>C11.P09</i> <i>C11.P10</i> <i>C11.P11</i></p>	<p>in particolare verificare le condizioni di funzionamento dei bruciatori.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Pressione insufficiente</i></p> <p>Verifica coibentazione e verniciatura Si deve verificare lo stato del materiale coibente con eventuale ripristino nonché verificare lo stato della vernice di protezione.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Efficienza - gruppi termici</i></p> <p>Verifica pompa del bruciatore Si deve controllare la pompa del bruciatore, verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti delle pompe</i> <i>Difetti di regolazione</i></p> <p>Verifica temperatura acqua impianto Si deve verificare che la temperatura dell'acqua dei vari circuiti dell'impianto corrisponda al diagramma di carico.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Sbalzi di temperatura</i></p> <p>Verifica temperatura acqua nella caldaia Si deve verificare che la temperatura di mandata corrisponda al valore di taratura del termostato e della temperatura dell'acqua di ritorno e che non sia inferiore a 56°C.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Sbalzi di temperatura</i></p> <p>Verifica tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori Si deve verificare la tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori controllando che non fuoriesca combustibile dall'ugello durante la fase di prelavaggio.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Efficienza - gruppi termici</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i></p> <p>Verifica tenuta dell'elettropompe Si deve verificare la tenuta delle elettropompe dei bruciatori: controllare che l'accensione avvenga senza difficoltà, che la combustione avvenga regolarmente, che non ci siano perdite di combustibile e che interponendo un ostacolo davanti al controllo di fiamma il bruciatore vada in blocco nel tempo prestabilito. Infine, verificare che le elettrovalvole, in caso di blocco, non consentano il passaggio di combustibile.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo del rumore - gruppi termici</i> <i>Limitare rischio incendio - gruppi termici</i> <i>Efficienza - gruppi termici</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</i> <i>Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</i></p>		
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni
		Registrazione	Ogni 6 Mesi
		Registrazione	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni

<p>C11.P12 Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione</p> <p>C11.P13 Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione</p> <p>C11.P14 Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione</p> <p>C11.P15 Resistenza al vento - impianto di climatizzazione</p> <p>C11.P16 Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C11.A01 Difetti ai termostati ed alle valvole</p> <p>C11.A02 Difetti delle pompe</p> <p>C11.A03 Difetti di regolazione</p> <p>C11.A04 Difetti di ventilazione</p> <p>C11.A05 Perdite tubazioni gas</p> <p>C11.A06 Pressione insufficiente</p> <p>C11.A08 Sbalzi di temperatura</p> <p>08.02.02.C12 Verifica tenuta generatori</p> <p>Si deve verificare la funzionalità e la tenuta delle guarnizioni nei generatori pressurizzati.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p>C12.P04 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>C12.P07 Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</p> <p>C12.P08 Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C12.A06 Pressione insufficiente</p> <p>08.02.02.C13 Verifica termostati, pressostati e valvole di sicurezza</p> <p>Si deve verificare la funzionalità e la corretta taratura dei termostati e dei pressostati di blocco installati sui generatori; verificare inoltre che le valvole di sicurezza siano funzionanti sia ad impianto spento che funzionante.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p>C13.P03 Efficienza - gruppi termici</p> <p>C13.P04 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>C13.P06 Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>C13.P07 Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C13.A01 Difetti ai termostati ed alle valvole</p>			
	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi	
	Ispezione	Ogni 1 Mesi	
<p>08.02.03 Canali in lamiera</p> <p>08.02.03.C01 Controllo generale</p> <p>Si verificano le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a: -tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe); -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei canali; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -griglie di ripresa e transito aria esterna; -serrande e meccanismi di comando; -coibentazione dei canali.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p>C01.P02 Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione</p> <p>C01.P03 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>C01.P04 Sostituibilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C01.A02 Difetti di regolazione e controllo</p> <p>C01.A03 Difetti di tenuta</p> <p>C01.A04 Difetti di tenuta giunti</p> <p>C01.A05 Incrostazioni</p> <p>08.02.03.C02 Controllo strumentale</p> <p>Si effettua un controllo interno dei canali con apparecchiature speciali quali endoscopio, telecamere per la verifica dello stato di pulizia ed igiene.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p>C02.P02 Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione</p> <p>C02.P03 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>C02.P04 Sostituibilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C02.A03 Difetti di tenuta</p> <p>C02.A05 Incrostazioni</p>			
	Controllo a vista	Ogni 1 Anni	
	Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Anni	
<p>08.02.04 Canali in pannelli prefabbricati</p> <p>08.02.04.C01 Controllo generale</p> <p>Si verificano le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a: -tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con</p>			
	Controllo a vista	Ogni 1 Anni	

<p><i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> 08.02.04.C02</p>	<p>parti annerite in prossimità delle fughe); -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei canali; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -griglie di ripresa e transito aria esterna; -serrande e meccanismi di comando; -coibentazione dei canali.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di regolazione e controllo</i></p> <p><i>Difetti di tenuta</i></p> <p><i>Difetti di tenuta giunti</i></p> <p><i>Incrostazioni</i></p>		
	<p>Controllo strumentale</p> <p>Si effettua un controllo interno dei canali con apparecchiature speciali quali endoscopio, telecamere per la verifica dello stato di pulizia ed igiene.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di tenuta</i></p> <p><i>Incrostazioni</i></p>	Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Anni
<p>08.02.05 08.02.05.C01</p>	<p>Cassette di distribuzione</p> <p>Controllo generale</p> <p>Si verificano le caratteristiche principali delle cassette di distribuzione dell'aria e dei relativi canali con particolare riguardo a: -tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe); -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei canali; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -griglie di ripresa e transito aria esterna; -serrande e meccanismi di comando; -coibentazione.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - cassetta distribuzione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di regolazione e controllo</i></p> <p><i>Difetti di tenuta</i></p> <p><i>Difetti di tenuta giunti</i></p> <p><i>Incrostazioni</i></p> <p><i>Anomalie delle coibentazioni</i></p>	Controllo a vista	Ogni 3 Anni
	<p><i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A01</i></p>		
<p>08.02.06 08.02.06.C01</p>	<p>Centrale frigorifera</p> <p>Controllo del livello di umidità</p> <p>Viene verificato che il livello di umidità segnato dagli indicatori sia quello previsto</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Manca di umidità</i></p>	Controlli con apparecchiature	Ogni 3 Mesi
	<p><i>C01.P03</i> <i>C01.A06</i> 08.02.06.C02</p>		
	<p>Controllo fughe dai circuiti</p> <p>Viene verificato che non si verifichino fughe dei fluidi nei vari circuiti refrigeranti.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Perdite di carico</i></p>	Ispezione	Ogni 3 Mesi
	<p><i>C02.P03</i> <i>C02.P07</i> <i>C02.A03</i> 08.02.06.C03</p>		
	<p>Controllo temperatura acqua</p> <p>Viene verificata la rispondenza delle temperatura dell'acqua in ingresso ed in uscita con quella prescritta dalla norma (valori di collaudo).</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Perdite di carico</i></p>	Controlli con apparecchiature	Ogni 3 Mesi
	<p><i>C03.P04</i> <i>C03.A03</i></p>		

<p>08.02.06.C04</p> <p>Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza</p> <p>Viene verificata la funzionalità e la corretta taratura dei termostati e dei pressostati di blocco installati sui generatori. Verificare inoltre che le valvole di sicurezza siano funzionanti sia ad impianto spento che funzionante.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C04.P03 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C04.P06 Affidabilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C04.P07 Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C04.A05 Difetti di taratura</i></p> <p>08.02.06.C05</p> <p>Taratura apparecchiature di regolazione</p> <p>Viene verificato che negli ambienti climatizzati vengano mantenuti i valori di umidità e temperatura prestabiliti regolando le apparecchiature di controllo e regolazione.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C05.P01 Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C05.P03 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C05.P04 Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C05.P05 Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C05.P06 Affidabilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C05.A05 Difetti di taratura</i></p> <p>08.02.06.C06</p> <p>Taratura apparecchiature di sicurezza</p> <p>Viene verificato ed eventualmente tarare, il regolare funzionamento delle principali apparecchiature di controllo e sicurezza quali pressostato olio, termostato antigelo, etc.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C06.P01 Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P02 Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P03 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P04 Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P05 Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P06 Affidabilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P07 Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P08 Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P09 Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P10 Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P11 Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C06.A05 Difetti di taratura</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	Ogni 3 Mesi
	Taratura	Ogni 3 Mesi
	Taratura	Ogni 1 Mesi
<p>08.02.07</p> <p>08.02.07.C01</p> <p>Compressore gruppo frigo</p> <p>Controllo generale compressore</p> <p>Viene verificato il corretto funzionamento dei compressori dei gruppi frigo ed in particolare: - eventuali anomalie di funzionamento (rumori o fughe anomali); - il livello dell'olio con eventuali rabbocchi; - i filtri dell'olio; - gli elettroriscaldatori (quando i compressori sono fermi); - pressione e temperatura di aspirazione; - pressione e temperatura di compressione.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P02 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C01.P03 Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C01.P05 Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A03 Fughe di gas nei circuiti</i></p> <p><i>C01.A05 Perdite di carico</i></p> <p><i>C01.A06 Perdite di olio</i></p> <p><i>C01.A07 Rumorosità del compressore</i></p> <p><i>C01.A08 Sbalzi di temperatura</i></p> <p>08.02.07.C02</p> <p>Controllo livelli</p> <p>Viene verificato il livello dell'olio e dell'umidità.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P01 Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C02.P02 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C02.P06 Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C02.P07 Efficienza - compressore frigo</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A03 Fughe di gas nei circuiti</i></p> <p><i>C02.A05 Perdite di carico</i></p>	Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Mesi
	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi

<p><i>C02.A06</i> Perdite di olio <i>C02.A07</i> Rumorosità del compressore <i>C02.A08</i> Sbalzi di temperatura 08.02.07.C03 Controllo accessori Viene verificato lo stato di funzionamento del gruppo compressore, dei manometri, dei termometri, dei pressostati di comando, delle resistenze di preriscaldamento; si verifica l'allineamento delle cinghie e dei servomotori, e che i cavi elettrici non presentino punti di discontinuità. Requisiti da controllare <i>C03.P02</i> Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione <i>C03.P04</i> Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione <i>C03.P05</i> Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione <i>C03.P07</i> Efficienza - compressore frigo Anomalie da controllare <i>C03.A03</i> Fughe di gas nei circuiti <i>C03.A05</i> Perdite di carico <i>C03.A06</i> Perdite di olio <i>C03.A07</i> Rumorosità del compressore <i>C03.A08</i> Sbalzi di temperatura <i>C03.A01</i> Difetti di filtraggio <i>C03.A02</i> Difetti di taratura</p>			
<p>08.02.08 Condensatori aria 08.02.08.C01 Controllo batterie Viene effettuato un controllo generale delle batterie di condensazione, verificando che le alette siano ben orientate. Anomalie da controllare <i>C01.A03</i> Anomalie delle batterie 08.02.08.C02 Controllo dei contattori Viene effettuato un controllo che i contattori dei motori dei ventilatori siano funzionanti. Anomalie da controllare <i>C02.A01</i> Anomalie dei contattori 08.02.08.C03 Controllo ventilatore Viene effettuato un controllo dello stato generale del ventilatore, verificando che non vi siano giochi e che le cinghie siano ben allineate e tese. Anomalie da controllare <i>C03.A07</i> Perdita di tensione delle cinghie <i>C03.A08</i> Rumorosità</p>			
<p>08.02.09 Condensatori evaporativi 08.02.09.C01 Controllo batterie Viene effettuato un controllo generale delle batterie di condensazione, verificando che le alette siano ben orientate. Anomalie da controllare <i>C01.A04</i> Anomalie delle batterie 08.02.09.C02 Controllo dei contattori Viene effettuato un controllo affinché i contattori dei motori dei ventilatori siano funzionanti. Anomalie da controllare <i>C02.A02</i> Anomalie dei contattori 08.02.09.C03 Controllo ventilatore Viene effettuato un controllo dello stato generale del ventilatore, verificando che non vi siano giochi e che le cinghie siano ben allineate e tese. Anomalie da controllare <i>C03.A08</i> Perdita di tensione delle cinghie <i>C03.A09</i> Rumorosità</p>			
<p>08.02.10 Condizionatori ad armadio 08.02.10.C01 Controllo dispositivi di regolazione Viene effettuato un controllo generale dei dispositivi di comando dei condizionatori con particolare riguardo a: - il corretto funzionamento dei dispositivi di comando quali termostato, interruttore, commutatore di velocità; - l'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di ripresa e di mandata. Requisiti da controllare <i>C01.P04</i> Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p>			

<p><i>C01.P05</i> Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A04</i> Difetti di funzionamento dei motori elettrici</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene verificato dello stato generale dei condizionatori, con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P06</i> Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A04</i> Difetti di funzionamento dei motori elettrici</p> <p><i>C02.A10</i> Rumorosità</p>			
<p>08.02.11</p> <p>Filtri a carbone</p> <p>Controllo pressione</p> <p>Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P05</i> Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> Difetti di filtraggio</p> <p><i>C01.A03</i> Perdita di carico</p> <p>Controllo stato filtri</p> <p>Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P01</i> Controllo della purezza dell'aria - filtri</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A01</i> Difetti di filtraggio</p> <p><i>C02.A02</i> Difetti di tenuta</p> <p>Controllo tenuta filtri</p> <p>Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C03.P04</i> Pulibilità - filtri</p> <p><i>C03.P06</i> Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C03.A01</i> Difetti di filtraggio</p> <p><i>C03.A02</i> Difetti di tenuta</p>			
	Controlli con apparecchiature	Ogni 3 Mesi	
	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi	
	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi	
<p>08.02.12</p> <p>Filtri a pannello</p> <p>Controllo pressione</p> <p>Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01</i> Controllo della purezza dell'aria - filtri</p> <p><i>C01.P02</i> Asetticità - filtri</p> <p><i>C01.P03</i> Assenza emissione sostanze nocive - filtri</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A05</i> Difetti di montaggio</p> <p><i>C01.A06</i> Difetti di tenuta</p> <p><i>C01.A08</i> Perdita di carico</p> <p>Controllo stato filtri</p> <p>Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale. Si verifica inoltre che i filtri siano ben agganciati sui telai di supporto e che le guarnizioni siano efficienti.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P01</i> Controllo della purezza dell'aria - filtri</p> <p><i>C02.P02</i> Asetticità - filtri</p> <p><i>C02.P03</i> Assenza emissione sostanze nocive - filtri</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A01</i> Corrosione dei telai</p> <p><i>C02.A02</i> Difetti alle guarnizioni</p> <p><i>C02.A03</i> Difetti dei controtelai</p> <p><i>C02.A04</i> Difetti delle reti metalliche</p> <p><i>C02.A05</i> Difetti di montaggio</p> <p><i>C02.A06</i> Difetti di tenuta</p> <p><i>C02.A07</i> Essiccamento di sostanze viscosi</p> <p><i>C02.A08</i> Perdita di carico</p>			
	Controlli con apparecchiature	Ogni 3 Mesi	
	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi	

<p><u>08.02.12.C03</u></p> <p><i>C03.P01</i> <i>C03.P02</i> <i>C03.P03</i></p> <p><i>C03.A02</i> <i>C03.A06</i> <i>C03.A07</i> <i>C03.A08</i></p>	<p>Controllo tenuta filtri Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>Asetticità - filtri</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti alle guarnizioni</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Essiccamento di sostanze viscosi</i> <i>Perdita di carico</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>
<p>08.02.13 <u>08.02.13.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i></p> <p><u>08.02.13.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i></p> <p><i>C02.A03</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A08</i> <i>C02.A09</i></p> <p><u>08.02.13.C03</u></p> <p><i>C03.P01</i> <i>C03.P02</i> <i>C03.P03</i></p> <p><i>C03.A08</i> <i>C03.A03</i> <i>C03.A09</i></p>	<p>Filtri a rullo Controllo pressione Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>Asetticità - filtri</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di montaggio</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Perdita di carico</i></p> <p>Controllo stato filtri Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale. Si verifica inoltre che i filtri siano ben agganciati sui telai di supporto e che le guarnizioni siano efficienti.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>Asetticità - filtri</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Essiccamento delle sostanze viscosi</i> <i>Difetti delle bobine</i> <i>Difetti del motorino di trascinamento</i> <i>Difetti di montaggio</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Perdita di carico</i></p> <p>Controllo tenuta filtri Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>Asetticità - filtri</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i> <i>Essiccamento delle sostanze viscosi</i> <i>Perdita di carico</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>
<p>08.02.14 <u>08.02.14.C01</u></p> <p><i>C01.P05</i></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i></p> <p><u>08.02.14.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i></p>	<p>Filtri a secco Controllo pressione Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di filtraggio</i> <i>Perdita di carico</i></p> <p>Controllo stato filtri Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di filtraggio</i> <i>Difetti di tenuta</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>

<p>08.02.14.C03</p> <p><i>C03.P04</i> <i>C03.P06</i></p> <p><i>C03.A02</i> <i>C03.A01</i></p>	<p>Controllo tenuta filtri Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Pulibilità - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i> <i>Difetti di filtraggio</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>
<p>08.02.15 08.02.15.C01</p> <p><i>C01.P05</i></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i></p> <p>08.02.15.C02</p> <p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i></p> <p>08.02.15.C03</p> <p><i>C03.P04</i></p> <p><i>C03.A01</i> <i>C03.A02</i></p>	<p>Filtri ad assorbimento</p> <p>Controllo pressione Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di filtraggio</i> <i>Perdita di carico</i></p> <p>Controllo stato filtri Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di filtraggio</i> <i>Difetti di tenuta</i></p> <p>Controllo tenuta filtri Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Pulibilità - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di filtraggio</i> <i>Difetti di tenuta</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>
<p>08.02.16 08.02.16.C01</p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A11</i></p> <p>08.02.16.C02</p> <p><i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i></p> <p><i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A08</i> <i>C02.A09</i> <i>C02.A10</i> <i>C02.A11</i></p> <p>08.02.16.C03</p> <p><i>C03.P01</i></p>	<p>Filtri compositi</p> <p>Controllo pressione Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>Asetticità - filtri</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di montaggio</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Perdita di carico</i></p> <p>Controllo stato filtri Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>Asetticità - filtri</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Corrosione dei telai</i> <i>Difetti alle guarnizioni</i> <i>Difetti dei controtelai</i> <i>Difetti dei ventilatori</i> <i>Difetti di montaggio</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Essiccamento delle sostanze viscosi</i> <i>Perdita di carico</i></p> <p>Controllo ventilatori Viene effettuato un controllo per verificare che il ventilatore ruoti liberamente, che non sia prodotto rumore eccessivo e che il commutatore di velocità sia efficiente.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>

<p><i>C03.P02</i> Asetticità - filtri <i>C03.P03</i> Assenza emissione sostanze nocive - filtri Anomalie da controllare <i>C03.A07</i> Difetti dei ventilatori <i>C03.A12</i> Rumorosità</p>			
<p>08.02.17 <u>08.02.17.C01</u> Filtri elettrostatici Controllo pressione Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p><i>C01.P05</i> Requisiti da controllare <i>Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> Difetti di filtraggio <i>C01.A03</i> Perdita di carico</p> <p><u>08.02.17.C02</u> Controllo stato filtri Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</p> <p><i>C02.P01</i> Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> Anomalie da controllare <i>C02.A01</i> Difetti di filtraggio <i>C02.A02</i> Difetti di tenuta</p> <p><u>08.02.17.C03</u> Controllo tenuta filtri Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</p> <p><i>C03.P04</i> Requisiti da controllare <i>Pulibilità - filtri</i> <i>C03.P06</i> Affidabilità - impianto di climatizzazione Anomalie da controllare <i>C03.A02</i> Difetti di tenuta <i>C03.A01</i> Difetti di filtraggio</p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>	
<p>08.02.18 <u>08.02.18.C01</u> Filtri tasche flosce Controllo pressione Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p><i>C01.P01</i> Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>C01.P02</i> Asetticità - filtri <i>C01.P03</i> Assenza emissione sostanze nocive - filtri Anomalie da controllare <i>C01.A07</i> Difetti di tenuta <i>C01.A08</i> Perdita di carico</p> <p><u>08.02.18.C02</u> Controllo stato filtri Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</p> <p><i>C02.P01</i> Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>C02.P02</i> Asetticità - filtri <i>C02.P03</i> Assenza emissione sostanze nocive - filtri Anomalie da controllare <i>C02.A01</i> Corrosione dei telai <i>C02.A02</i> Depositi di materiale <i>C02.A03</i> Difetti alle guarnizioni <i>C02.A04</i> Difetti dei controtelai <i>C02.A05</i> Difetti di filtraggio <i>C02.A06</i> Difetti di montaggio <i>C02.A07</i> Difetti di tenuta <i>C02.A08</i> Perdita di carico</p> <p><u>08.02.18.C03</u> Controllo tenuta filtri Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</p> <p><i>C03.P01</i> Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>C03.P02</i> Asetticità - filtri <i>C03.P03</i> Assenza emissione sostanze nocive - filtri Anomalie da controllare <i>C03.A05</i> Difetti di filtraggio <i>C03.A07</i> Difetti di tenuta</p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>	

08.02.19 <u>08.02.19.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A05</i> <u>08.02.19.C02</u> <i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A03</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A08</i> <u>08.02.19.C03</u> <i>C03.P01</i> <i>C03.P02</i> <i>C03.P03</i> <i>C03.A05</i> <i>C03.A07</i>	Filtri tasche rigide Controllo pressione Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri. Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>Asetticità - filtri</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i> Anomalie da controllare <i>Perdita di carico</i> <i>Difetti di filtraggio</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 3 Mesi
	Controllo stato filtri Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale. Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>Asetticità - filtri</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione dei telai</i> <i>Depositi di materiale</i> <i>Difetti alle guarnizioni</i> <i>Difetti dei controtelai</i> <i>Difetti di filtraggio</i> <i>Difetti di montaggio</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Perdita di carico</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
	Controllo tenuta filtri Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze. Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>Asetticità - filtri</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di filtraggio</i> <i>Difetti di tenuta</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
08.02.20 <u>08.02.20.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A02</i> <u>08.02.20.C02</u> <i>C02.P01</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.A02</i>	Pompa di calore per macchine frigo Controllo generale pompa Viene effettuata una verifica generale controllando, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto; accertarsi che per tutti gli organi di tenuta non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Efficienza - pompa di calore impianto climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>Perdite di carico</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
	Verifica prevalenza Viene effettuato un controllo verificando che i valori della pressione di mandata e di aspirazione siano conformi ai valori di collaudo, effettuando una serie di misurazioni strumentali. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Efficienza - pompa di calore impianto climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>Perdite di carico</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni
08.02.21 <u>08.02.21.C01</u> <i>C01.P02</i> <i>C01.A03</i>	Serrande tagliafumo Controllo generale Viene effettuata una verifica generale delle serrande accertando che siano nella corretta posizione di progetto e che non ci siano fenomeni di corrosione. Requisiti da controllare <i>Efficienza - serrande</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

<p><i>C01.A04 Difetti dei DAS</i> <i>C01.A05 Difetti di serraggio</i> <i>C01.A06 Difetti dispositivi di azionamento</i></p> <p>08.02.21.C02 Controllo DAS</p> <p>Viene effettuata una verifica per controllare che i DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) siano ben serrati e che siano funzionanti; controllare che i motori di azionamento di detti dispositivi siano funzionanti.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C02.P02 Efficienza - serrande</i> Anomalie da controllare <i>C02.A02 Anomalie delle guarnizioni</i> <i>C02.A04 Difetti dei DAS</i> <i>C02.A06 Difetti dispositivi di azionamento</i></p>			
<p>08.02.22 08.02.22.C01 Controllo generale</p> <p>Viene effettuata una verifica generale delle serrande accertando che siano nella corretta posizione di progetto e che non ci siano fenomeni di corrosione.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C01.P01 Efficienza - serrande</i> Anomalie da controllare <i>C01.A03 Difetti dei DAS</i> <i>C01.A02 Corrosione</i> <i>C01.A04 Difetti di serraggio</i></p> <p>08.02.22.C02 Controllo DAS</p> <p>Viene effettuata una verifica per controllare che i DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) siano ben serrati e che siano funzionanti.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C02.P02 Isolamento elettrico - serrande</i> Anomalie da controllare <i>C02.A03 Difetti dei DAS</i></p>		<p>Prova</p> <p>Ogni 1 Anni</p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Ogni 0 Anni</p>
<p>08.02.23 08.02.23.C01 Controllo tubazioni</p> <p>Vengono verificate le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a: - tenuta delle congiunzioni a flangia; - giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; - la stabilità de sostegni dei tubi; - vibrazioni; - presenza di acqua di condensa; - serrande e meccanismi di comando; - coibentazione dei tubi.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C01.P01 Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni</i> <i>C01.P02 Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni impianto climatizzazione</i> <i>C01.P03 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>C01.P04 Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01 Difetti di coibentazione</i> <i>C01.A02 Difetti di regolazione e controllo</i> <i>C01.A03 Difetti di tenuta</i> <i>C01.A04 Incrostazioni</i></p>		<p>Controllo</p> <p>Ogni 1 Anni</p>	
<p>08.02.24 08.02.24.C01 Controllo tubazioni</p> <p>Vengono verificate le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a: - tenuta delle congiunzioni a flangia; - giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; - la stabilità de sostegni dei tubi; - vibrazioni; - presenza di acqua di condensa; - serrande e meccanismi di comando; - coibentazione dei tubi.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C01.P01 Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni rame</i> <i>C01.P02 Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni rame</i> <i>C01.P03 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>C01.P04 Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01 Difetti di coibentazione</i> <i>C01.A02 Difetti di regolazione e controllo</i> <i>C01.A03 Difetti di tenuta</i></p>		<p>Controllo</p> <p>Ogni 1 Anni</p>	

<i>C01.A04</i>	<i>Incrostazioni</i>		
08.02.25 <u>08.02.25.C01</u>	Umidificatori ad acqua Controllo generale Viene verificato lo stato degli umidificatori con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori; si controlla il livello ed il galleggiante della vaschetta di accumulo acqua di umidificazione. Requisiti da controllare <i>C01.P03</i> <i>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Anomalie degli ugelli</i> <i>C01.A02</i> <i>Difetti dei riscaldatori</i> <i>C01.A03</i> <i>Difetti dei ventilatori</i> <i>C01.A04</i> <i>Difetti del galleggiante</i> <i>C01.A05</i> <i>Difetti della pompa</i> <i>C01.A06</i> <i>Manca di acqua</i> <i>C01.A07</i> <i>Rumorosità</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
08.02.26 <u>08.02.26.C01</u>	Ventilconvettori Controllo dispositivi Viene effettuato un controllo generale dei dispositivi di comando dei ventilconvettori; in particolare verificando: - il corretto funzionamento dei dispositivi di comando quali termostato, interruttore, commutatore di velocità; - l'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di ripresa e di mandata. Requisiti da controllare <i>C01.P04</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>C01.P05</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> <i>Difetti di filtraggio</i> <i>C01.A05</i> <i>Difetti di taratura dei sistemi di regolazione</i> <i>C01.A06</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>C01.A07</i> <i>Fughe di fluidi nei circuiti</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
<u>08.02.26.C02</u>	Controllo tenuta acqua Viene effettuato un controllo per la verifica della tenuta all'acqua dei ventilconvettori. Requisiti da controllare <i>C02.P04</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>C02.A06</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>C02.A07</i> <i>Fughe di fluidi nei circuiti</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<u>08.02.26.C03</u>	Controllo generale ventilconvettore Viene verificato lo stato degli elettroventilatori con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori. Requisiti da controllare <i>C03.P06</i> <i>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>C03.A03</i> <i>Difetti di funzionamento dei motori elettrici</i> <i>C03.A08</i> <i>Rumorosità</i>	Ispezione	Ogni 12 Mesi

Pagina 73

<p><i>C06.P01</i> Controllo portata dei fluidi - autoclave <i>C06.P02</i> Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C06.A01</i> Corto circuiti <i>C06.A02</i> Corrosione <i>C06.A03</i> Difetti agli interruttori <i>C06.A05</i> Difetti alle valvole <i>C06.A06</i> Difetti di taratura <i>C06.A07</i> Disconnessione dell'alimentazione <i>C06.A08</i> Incrostazioni <i>C06.A09</i> Surriscaldamento</p>			
<p>08.03.03 08.03.03.C01 Bidet Verifica ancoraggio Viene controllato l'ancoraggio del bidet, con eventuale sigillatura con silicone. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Comodità di uso e manovra - bidet Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> Difetti alla rubinetteria 08.03.03.C02 Verifica dei flessibili Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione. Requisiti da controllare <i>C02.P03</i> Controllo portata dei fluidi - bidet Anomalie da controllare <i>C02.A04</i> Interruzione del fluido di alimentazione <i>C02.A02</i> Difetti alla rubinetteria 08.03.03.C03 Verifica rubinetteria Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura. Requisiti da controllare <i>C03.P02</i> Resistenza a sforzi d'uso - bidet Anomalie da controllare <i>C03.A02</i> Difetti alla rubinetteria</p>		<p>Controllo a vista</p> <p>Ogni 1 Mesi</p> <p>Verifica</p> <p>Ogni 1 Mesi</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Ogni 1 Mesi</p>	
<p>08.03.04 08.03.04.C01 Caldaia murale a gas Analisi acqua dell'impianto Si devono analizzare i valori delle principali caratteristiche dell'acqua, quali durezza ed acidità, onde evitare incrostazioni o corrosioni dei gruppi termici. Requisiti da controllare <i>C01.P02</i> Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario <i>C01.P08</i> Resistenza al fuoco - caldaia 08.03.04.C02 Verifica coibentazione e verniciatura Si deve verificare lo stato del materiale coibente con eventuale ripristino nonché verificare lo stato della vernice di protezione. Requisiti da controllare <i>C02.P08</i> Resistenza al fuoco - caldaia 08.03.04.C03 Verifica pompa del bruciatore Si deve controllare la pompa del bruciatore, verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante. Requisiti da controllare <i>C03.P03</i> Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario <i>C03.P04</i> Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario <i>C03.P06</i> Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario Anomalie da controllare <i>C03.A02</i> Difetti delle pompe <i>C03.A03</i> Difetti di regolazione 08.03.04.C04 Verifica temperatura acqua impianto Si deve verificare che la temperatura dell'acqua dei vari circuiti dell'impianto corrisponda al diagramma di carico. Requisiti da controllare <i>C04.P02</i> Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario Anomalie da controllare <i>C04.A07</i> Sbalzi di temperatura 08.03.04.C05 Verifica temperatura acqua nella caldaia Si deve verificare che la temperatura di mandata corrisponda al valore di taratura del termostato e della temperatura dell'acqua di ritorno e</p>		<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Ogni 3 Anni</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Registrazione</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Registrazione</p> <p>Ogni 1 Anni</p>	

<p>C05.P02 C05.A07 <u>08.03.04.C06</u></p>	<p>che non sia inferiore a 56°C. Requisiti da controllare <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Sbalzi di temperatura</i> Verifica tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori Si deve verificare la tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori controllando che non fuoriesca combustibile dall'ugello durante la fase di prelavaggio. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i> Verifica tenuta dell'elettropompe Si deve verificare la tenuta delle elettropompe dei bruciatori: controllare che l'accensione avvenga senza difficoltà, che la combustione avvenga regolarmente, che non ci siano perdite di combustibile e che interponendo un ostacolo davanti al controllo di fiamma il bruciatore vada in blocco nel tempo prestabilito. Infine, verificare che le elettrovalvole, in caso di blocco, non consentano il passaggio di combustibile. Requisiti da controllare <i>Controllo della combustione - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i> <i>Difetti delle pompe</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di ventilazione</i> <i>Perdite tubazioni gas</i> <i>Pressione insufficiente</i> <i>Sbalzi di temperatura</i> <u>08.03.04.C08</u> Verifica termostati, pressostati e valvole di sicurezza Si deve verificare la funzionalità e la corretta taratura dei termostati e dei pressostati di blocco installati sui generatori; verificare inoltre che le valvole di sicurezza siano funzionanti sia ad impianto spento che funzionante. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i> <u>08.03.04.C09</u> Misura dei rendimenti Si deve verificare che i valori dei rendimenti di combustione corrispondano a quelli imposti dalle norme vigenti (UNI10389). I valori delle misurazioni vanno registrati nel libretto di centrale dove andranno conservate anche le registrazioni delle apparecchiature di controllo. Requisiti da controllare <i>Controllo della combustione - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Resistenza al fuoco - caldaia</i> Anomalie da controllare <i>Pressione insufficiente</i> <u>08.03.04.C10</u> Verifica apparecchiature della caldaia Si deve verificare la funzionalità degli organi e delle apparecchiature della caldaia dei gruppi termici, secondo le specifiche del costruttore; in particolare verificare le condizioni di funzionamento dei bruciatori. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Pressione insufficiente</i></p>		
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>C07.P01 C07.P03 C07.P04 C07.P05 C07.P06 C07.A01 C07.A02 C07.A03 C07.A04 C07.A05 C07.A06 C07.A07 <u>08.03.04.C08</u></p>	<p>Requisiti da controllare <i>Controllo della combustione - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i> <i>Difetti delle pompe</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di ventilazione</i> <i>Perdite tubazioni gas</i> <i>Pressione insufficiente</i> <i>Sbalzi di temperatura</i> <u>08.03.04.C08</u> Verifica termostati, pressostati e valvole di sicurezza Si deve verificare la funzionalità e la corretta taratura dei termostati e dei pressostati di blocco installati sui generatori; verificare inoltre che le valvole di sicurezza siano funzionanti sia ad impianto spento che funzionante. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i> <u>08.03.04.C09</u> Misura dei rendimenti Si deve verificare che i valori dei rendimenti di combustione corrispondano a quelli imposti dalle norme vigenti (UNI10389). I valori delle misurazioni vanno registrati nel libretto di centrale dove andranno conservate anche le registrazioni delle apparecchiature di controllo. Requisiti da controllare <i>Controllo della combustione - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Resistenza al fuoco - caldaia</i> Anomalie da controllare <i>Pressione insufficiente</i> <u>08.03.04.C10</u> Verifica apparecchiature della caldaia Si deve verificare la funzionalità degli organi e delle apparecchiature della caldaia dei gruppi termici, secondo le specifiche del costruttore; in particolare verificare le condizioni di funzionamento dei bruciatori. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Pressione insufficiente</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p>	Ogni 1 Anni
			Ogni 1 Anni
<p>C08.P03 C08.P04 C08.P06 C08.A01 <u>08.03.04.C09</u></p>	<p>Requisiti da controllare <i>Controllo della combustione - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Resistenza al fuoco - caldaia</i> Anomalie da controllare <i>Pressione insufficiente</i> <u>08.03.04.C10</u> Verifica apparecchiature della caldaia Si deve verificare la funzionalità degli organi e delle apparecchiature della caldaia dei gruppi termici, secondo le specifiche del costruttore; in particolare verificare le condizioni di funzionamento dei bruciatori. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Pressione insufficiente</i></p>	Ispezione	Ogni 1 Mesi
		Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
<p>C09.P01 C09.P02 C09.P03 C09.P08 C09.A06 <u>08.03.04.C10</u></p>	<p>Requisiti da controllare <i>Controllo della combustione - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Resistenza al fuoco - caldaia</i> Anomalie da controllare <i>Pressione insufficiente</i> <u>08.03.04.C10</u> Verifica apparecchiature della caldaia Si deve verificare la funzionalità degli organi e delle apparecchiature della caldaia dei gruppi termici, secondo le specifiche del costruttore; in particolare verificare le condizioni di funzionamento dei bruciatori. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Pressione insufficiente</i></p>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
<p>C10.P03 C10.P04 C10.P06 C10.A03 C10.A06</p>	<p>Requisiti da controllare <i>Controllo della combustione - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Resistenza al fuoco - caldaia</i> Anomalie da controllare <i>Pressione insufficiente</i></p>		

<p><u>08.03.04.C11</u></p> <p><i>C11.P01</i> <i>C11.P04</i> <i>C11.P05</i> <i>C11.P06</i> <i>C11.A04</i></p>	<p>Verifica aperture ventilazione</p> <p>Si deve verificare le aperture di ventilazione e i canali di scarico dei gruppi termici con potenza < 35 kW: che le aperture di ventilazione non siano ostruite e che le dimensioni siano conformi a quanto disposto dalle norme UNI; l'efficienza dei dispositivi di smaltimento dei prodotti della combustione e la loro rispondenza alla normativa vigente.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo della combustione - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di ventilazione</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
<p>08.03.05 <u>08.03.05.C01</u></p> <p><i>C01.A04</i> <i>C01.A03</i> <u>08.03.05.C02</u> <i>C02.A04</i></p>	<p>Cassetta di scarico</p> <p>Verifica dei flessibili</p> <p>Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti dei comandi</i> <i>Difetti ai flessibili</i></p> <p>Verifica rubinetteria</p> <p>Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti dei comandi</i></p>	<p>Verifica</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Quando necessario</p> <p>Ogni 1 Mesi</p>
<p>08.03.06 <u>08.03.06.C01</u></p> <p><i>C01.P04</i> <i>C01.A04</i> <u>08.03.06.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.P05</i> <i>C02.P07</i> <i>C02.A03</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A04</i> <u>08.03.06.C03</u> <i>C03.P01</i> <u>08.03.06.C04</u> <i>C04.P05</i> <i>C04.A04</i></p>	<p>Collettore solare</p> <p>Controllo fissaggi</p> <p>Vengono controllati i sistemi di tenuta e di fissaggio dei collettori solari.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Resistenza al vento - collettore solare</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di serraggio morsetti</i></p> <p>Controllo generale pannelli</p> <p>Viene verificato lo stato dei pannelli in seguito ad eventi meteorici eccezionali quali temporali, grandinate, ecc.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - collettori solari</i> <i>Efficienza - collettore solare</i> <i>Resistenza al vento - collettore solare</i> <i>Resistenza alla corrosione - collettore solare</i> <i>Tenuta all'acqua ed alla neve - collettori solari</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di fissaggio</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Incrostazioni</i> <i>Infiltrazioni</i> <i>Difetti di serraggio morsetti</i></p> <p>Controllo valvole</p> <p>Vengono controllati i sistemi di sicurezza, il funzionamento delle valvole di scarico e della pompa.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - collettori solari</i></p> <p>Controllo apparato elettrico</p> <p>Viene verificato lo stato di serraggio dei morsetti e la funzionalità delle resistenze elettriche della parte elettrica dei pannelli.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Resistenza alla corrosione - collettore solare</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di serraggio morsetti</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Quando necessario</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>08.03.07 <u>08.03.07.C01</u></p> <p><i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i></p>	<p>Lavamani sospesi</p> <p>Verifica ancoraggio</p> <p>Viene controllato l'ancoraggio dei lavamani sospesi alla parete.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Comodità di uso e manovra - lavamani sospesi</i> <i>Raccordabilità - lavamani sospesi</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>

C01.A01 08.03.07.C02 C02.P01 C02.A04 C02.A03 08.03.07.C03 C03.A04	Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> Verifica dei flessibili Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - lavamani sospesi</i> Anomalie da controllare <i>Difetti alla rubinetteria</i> <i>Difetti ai flessibili</i> Verifica rubinetteria Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura. Anomalie da controllare <i>Difetti alla rubinetteria</i>	Verifica	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
08.03.08 08.03.08.C01 C01.P02 C01.A05 C01.A06	Miscelatori meccanici Controllo miscelatori Viene effettuato un controllo della funzionalità del miscelatore eseguendo una serie di aperture e chiusure e verifica dell'integrità dei dischi metallici di dilatazione. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - miscelatori</i> Anomalie da controllare <i>Incrostazioni</i> <i>Perdite</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
08.03.09 08.03.09.C01 C01.P01 C01.P03 C01.A05 C01.A06	Miscelatori termostatici Controllo miscelatori Viene effettuato un controllo della funzionalità del miscelatore eseguendo una serie di aperture e chiusure e verifica dell'integrità dei dischi metallici di dilatazione. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - miscelatori</i> <i>Controllo portata dei fluidi - miscelatori termostatici</i> Anomalie da controllare <i>Incrostazioni</i> <i>Perdite</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
08.03.10 08.03.10.C01 C01.P01 C01.A01	Orinatoio Verifica ancoraggio Viene controllato l'ancoraggio degli orinatoi sospesi alla parete. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - orinatoi</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
08.03.11 08.03.11.C01 C01.A01 C01.A06 08.03.11.C02 C02.A03	Piatto doccia Verifica ancoraggio Viene controllato l'ancoraggio del piatto doccia. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Scheggiature</i> Verifica rubinetteria Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura. Anomalie da controllare <i>Difetti alla rubinetteria</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
08.03.12 08.03.12.C01 C01.P03 C01.P05 C01.P06 C01.A01 C01.A04	Sanitari e rubinetteria Verifica ancoraggio Viene controllato l'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro, con eventuale sigillatura con silicone. Requisiti da controllare <i>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - sanitari e rubinetteria</i> <i>Resistenza meccanica - sanitari e rubinetteria</i> <i>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi

<div>08.03.12.C02</div> <div></div> <div>C02.P01</div> <div>C02.A06</div> <div>08.03.12.C03</div> <div></div> <div>C03.P06</div> <div>C03.A03</div> <div>C03.A04</div> <div>C03.A05</div> <div>08.03.12.C04</div> <div></div> <div>C04.P07</div> <div>08.03.12.C05</div> <div></div> <div>C05.P08</div>	<div>Verifica degli scarichi dei vasi</div> <div>Viene verificata la funzionalità di tutti gli scarichi con eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti e sostituzione delle parti non riparabili.</div> <div>Requisiti da controllare</div> <div>Controllo portata dei fluidi - sanitari e rubinetteria</div> <div>Anomalie da controllare</div> <div>Incrostazioni</div> <div>Verifica dei flessibili</div> <div>Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.</div> <div>Requisiti da controllare</div> <div>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</div> <div>Anomalie da controllare</div> <div>Difetti ai flessibili</div> <div>Difetti ai raccordi o alle connessioni</div> <div>Difetti alle valvole</div> <div>Verifica doppio scarico</div> <div>Si deve controllare che il sistema a doppio scarico consenta di erogare una quantità di acqua differente a seconda in base al pulsante azionato.</div> <div>Requisiti da controllare</div> <div>Risparmio idrico - scarico vasi igienici</div> <div>Verifica riduttore di flusso</div> <div>Verificare l'efficienza idrica del riduttore di flusso confrontando la portata di acqua in assenza di riduttore con quella erogata quando il riduttore è inserito.</div> <div>Requisiti da controllare</div> <div>Risparmio idrico - riduttore di flusso</div>	<div>Controllo a vista</div> <div>Ogni 1 Mesi</div> <div>Verifica</div> <div>Quando necessario</div> <div>Controllo a vista</div> <div>Ogni 1 Mesi</div> <div>Verifica</div> <div>Quando necessario</div>
<div>08.03.13</div> <div>08.03.13.C01</div> <div></div> <div>C01.P01</div> <div>C01.A03</div> <div>C01.A04</div> <div>C01.A06</div> <div>C01.A07</div> <div>C01.A08</div> <div>08.03.13.C02</div> <div></div> <div>C02.P03</div> <div>C02.A07</div>	<div>Scaldacqua a gas ad accumulo</div> <div>Controllo generale</div> <div>Viene effettuato un controllo della funzionalità degli accessori dei bruciatori quali ventilatore, griglia di aspirazione, elettrodi di accensione, dei fusibili, delle elettropompe, controllando che la combustione avvenga senza difficoltà e senza perdite di combustibile.</div> <div>Requisiti da controllare</div> <div>Controllo del rumore - scaldacqua a gas</div> <div>Anomalie da controllare</div> <div>Difetti ai termostati ed alle valvole</div> <div>Difetti dei filtri</div> <div>Difetti di regolazione</div> <div>Difetti di tenuta</div> <div>Rumorosità</div> <div>Controllo pompa del bruciatore</div> <div>Viene effettuata una verifica della pompa controllando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.</div> <div>Requisiti da controllare</div> <div>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</div> <div>Anomalie da controllare</div> <div>Difetti di tenuta</div>	<div>Controllo</div> <div>Ogni 1 Anni</div> <div>Controlli con apparecchiature</div> <div>Ogni 1 Anni</div>
<div>08.03.14</div> <div>08.03.14.C01</div> <div></div> <div>C01.P01</div> <div>C01.A05</div> <div>C01.A06</div> <div>C01.A08</div> <div>C01.A09</div> <div>C01.A10</div> <div>08.03.14.C02</div> <div></div>	<div>Scaldacqua a gas istantanei</div> <div>Controllo generale</div> <div>Viene effettuato un controllo della funzionalità degli accessori dei bruciatori quali ventilatore, griglia di aspirazione, elettrodi di accensione, dei fusibili, delle elettropompe, controllando che la combustione avvenga senza difficoltà e senza perdite di combustibile.</div> <div>Requisiti da controllare</div> <div>Controllo del rumore - scaldacqua a gas</div> <div>Anomalie da controllare</div> <div>Difetti ai termostati ed alle valvole</div> <div>Difetti dei filtri</div> <div>Difetti di regolazione</div> <div>Difetti di tenuta</div> <div>Rumorosità</div> <div>Controllo pompa del bruciatore</div> <div>Viene effettuata una verifica della pompa controllando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore</div>	<div>Controllo</div> <div>Ogni 1 Anni</div> <div>Controlli con apparecchiature</div> <div>Ogni 1 Anni</div>

<p><i>C02.P03</i></p> <p><i>C02.A09</i></p>	<p>funzionante.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i></p>		
<p>08.03.15 <u>08.03.15.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A05</i> <i>C01.A02</i></p> <p><u>08.03.15.C02</u></p> <p><i>C02.P02</i></p> <p><i>C02.A01</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A07</i></p>	<p>Scaldacqua elettrico Controllo generale Viene effettuato un controllo della pressione dell'acqua, della temperatura dell'acqua di accumulo e delle valvole di sicurezza.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - scaldacqua elettrici</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - scaldacqua elettrici</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti della coibentazione</i> <i>Corrosione</i></p> <p>Controllo gruppo di sicurezza Viene effettuata una verifica del gruppo di sicurezza ed un controllo del corretto funzionamento del termostato e del dispositivo di surriscaldamento.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - scaldacqua elettrici</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Anomalie del termometro</i> <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Surriscaldamento</i></p>	<p>Controllo</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>08.03.16 <u>08.03.16.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i></p> <p><u>08.03.16.C02</u></p> <p><i>C02.P03</i></p> <p><i>C02.A05</i></p>	<p>Scambiatore di calore Controllo generale Viene controllata la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite, lo stato di protezione esterna eliminando, se presente, lo strato di ruggine.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - scambiatori di calore</i> <i>Controllo della tenuta - scambiatori di calore</i> <i>Limitare le temperature superficiali - scambiatori calore</i> <i>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - scambiatori di calore</i> <i>Resistenza meccanica - scambiatori di calore</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Corrosione e ruggine</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>Incrostazioni</i> <i>Sbalzi di temperatura</i></p> <p>Verifica della temperatura Vengono verificati i valori di temperatura del termostato e del sistema di regolazione.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Limitare le temperature superficiali - scambiatori calore</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Sbalzi di temperatura</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>08.03.17 <u>08.03.17.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i></p> <p><u>08.03.17.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i></p>	<p>Serbatoio di accumulo Controllo generale Viene controllato lo stato generale e l'integrità dei serbatoi e si provvede alla eliminazione di eventuali perdite ripristinando le guarnizioni del passo d'uomo.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - serbatoi accumulo</i> <i>Potabilità - serbatoi accumulo</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Perdita di carico</i></p> <p>Controllo gruppo di riempimento Viene controllato il corretto funzionamento del galleggiante, della valvola di alimentazione e verificare che il tubo di troppo pieno sia libero da ostruzioni.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - serbatoi accumulo</i></p> <p>Anomalie da controllare</p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 12 Mesi</p> <p>Ogni 12 Mesi</p>

C02.A02	<i>Difetti di regolazione</i>		
08.03.18 <u>08.03.18.C01</u>	Tubi in rame Controllo coibentazione Viene verificata l'integrità delle coibentazioni. Anomalie da controllare <i>Difetti di coibentazione</i>		
<i>C01.A01</i> <u>08.03.18.C02</u>	Controllo generale Viene controllato lo stato di tenuta degli eventuali dilatatori e dei giunti elastici, delle congiunzioni a flangia e la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi e controllare che non vi siano inflessioni nelle tubazioni. Requisiti da controllare <i>Controllo aggressività fluidi - tubazioni rame impianto idrico</i> <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione e controllo</i> <i>Deformazione</i> <i>Incrostazioni</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i>	Controllo tenuta tubazioni Viene verificata l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<i>C02.A02</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A06</i> <u>08.03.18.C03</u>	Controllo tenuta tubazioni Viene verificata l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<i>C03.P02</i> <i>C03.A03</i>			
08.03.19 <u>08.03.19.C01</u>	Tubi multistrato Controllo generale Viene controllata l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i>		
<i>C01.P02</i> <i>C01.A03</i> <u>08.03.19.C02</u>	Controllo tenuta strati Viene verificata l'aderenza dei vari strati di materiale che costituiscono la tubazione. Requisiti da controllare <i>Resistenza allo scollamento - tubi multistrato</i> Anomalie da controllare <i>Distacchi</i> <i>Errori di pendenza</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<i>C02.P01</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i>		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
08.03.20 <u>08.03.20.C01</u>	Tubi in acciaio zincato Controllo coibentazione Viene verificata l'integrità delle coibentazioni. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - tubazioni acciaio</i> Controllo manovrabilità e tenuta delle valvole Viene verificato che tutti gli organi di intercettazione siano funzionanti e controllato che non si blocchino. Viene svolto poi il serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - tubazioni acciaio</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Difetti alle valvole</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<i>C01.P04</i> <u>08.03.20.C02</u>	Controllo tenuta tubazioni Viene verificata l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni acciaio</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
<i>C02.P04</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A03</i> <u>08.03.20.C03</u>	Controllo tenuta tubazioni Viene verificata l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni acciaio</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<i>C03.P01</i> <i>C03.A02</i>			
08.03.21 <u>08.03.21.C01</u>	Vasche da bagno Verifica ancoraggio		

<p><i>C01.A01</i> <i>C01.A06</i> <u>08.03.21.C02</u></p>	<p>Viene controllato l'ancoraggio della vasca da bagno. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Scheggiature</i> Verifica rubinetteria Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura. Anomalie da controllare <i>Difetti alla rubinetteria</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<p>08.03.22 <u>08.03.22.C01</u></p> <p><i>C01.A02</i> <u>08.03.22.C02</u></p> <p><i>C02.A01</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A02</i></p>	<p>Vasi igienici a pavimento Verifica ancoraggio Viene controllato l'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone. Anomalie da controllare <i>Difetti degli ancoraggi</i> Verifica degli scarichi e loro tenuta Viene verificata la funzionalità e la tenuta di tutti gli scarichi con eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti, sostituzione delle parti non riparabili e sigillature o sostituzione delle guarnizioni. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Ostruzioni</i> <i>Difetti degli ancoraggi</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<p>08.03.23 <u>08.03.23.C01</u></p> <p><i>C01.A02</i> <u>08.03.23.C02</u></p> <p><i>C02.A01</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A02</i> <u>08.03.23.C03</u></p> <p><i>C03.P01</i></p> <p><i>C03.A03</i> <u>08.03.23.C04</u></p> <p><i>C04.P02</i></p> <p><i>C04.A05</i> <u>08.03.23.C05</u></p> <p><i>C05.P04</i></p>	<p>Vasi igienici sospesi Verifica ancoraggio Viene controllato l'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone. Anomalie da controllare <i>Difetti degli ancoraggi</i> Verifica degli scarichi e loro tenuta Viene verificata la funzionalità e la tenuta di tutti gli scarichi con eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti, sostituzione delle parti non riparabili e sigillature o sostituzione delle guarnizioni. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Ostruzioni</i> <i>Difetti degli ancoraggi</i> Verifica dei flessibili Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - vasi igienici</i> Anomalie da controllare <i>Difetti dei flessibili</i> Verifica sedile coprivaso Viene verificato il fissaggio dei sedili coprivaso. Requisiti da controllare <i>Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici</i> Anomalie da controllare <i>Rottura del sedile</i> Verifica doppio scarico Si deve controllare che il sistema a doppio scarico consenta di erogare una quantità di acqua differente a seconda in base al pulsante azionato. Requisiti da controllare <i>Risparmio idrico - scarico vasi igienici</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Verifica	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<p>08.03.24 <u>08.03.24.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A05</i></p>	<p>Ventilatori di estrazione Controllo assorbimento Viene svolto un controllo ed il rilievo delle intensità assorbite dal motore. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - ventilatori</i> Anomalie da controllare <i>Corto circuiti</i></p>	Controlli con apparecchiature	Quando necessario

<p><i>C01.A07</i> <u>08.03.24.C02</u></p>	<p><i>Surriscaldamento</i> Controllo motore Viene controllato l'allineamento motore-ventilatore, controllando il corretto serraggio dei bulloni, la presenza di giochi anomali e lo stato di tensione delle cinghie. Requisiti da controllare <i>Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di serraggio</i> <i>Rumorosità</i></p>		
		Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
<p><i>C02.P03</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A06</i></p>			

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
08.04.01 08.04.01.C01 <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i> <i>C01.P09</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> 08.04.01.C02 <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.P05</i> <i>C02.P06</i> <i>C02.P07</i> <i>C02.P08</i> <i>C02.P09</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A03</i> 08.04.01.C03 <i>C03.P04</i> <i>C03.P05</i> <i>C03.P06</i> <i>C03.P07</i> <i>C03.P08</i> <i>C03.P09</i> <i>C03.A02</i> <i>C03.A03</i>	Aerotermini a gas Controllo generale Viene verificata la funzionalità del circuito di fumo, del rubinetto di arresto del gas, l'aspetto della fiamma e che sia privo di fumosità. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i> <i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento</i> <i>Efficienza - impianto riscaldamento</i> <i>Resistenza al fuoco - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di combustione</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
	Controllo della combustione Viene verificato che la combustione avvenga liberamente e priva di impedimenti che possano causare problemi. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i> <i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento</i> <i>Efficienza - impianto riscaldamento</i> <i>Resistenza al fuoco - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di combustione</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
	Controllo fughe di gas Viene controllato che non si verifichino fughe di gas dal circuito utilizzando apparecchiature idonee alla verifica. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i> <i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento</i> <i>Efficienza - impianto riscaldamento</i> <i>Resistenza al fuoco - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di combustione</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controlli con apparecchiature	Quando necessario
08.04.02 08.04.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i> <i>C01.P09</i> <i>C01.P10</i> <i>C01.P11</i> <i>C01.P12</i> <i>C01.P13</i> <i>C01.P14</i> <i>C01.A02</i>	Aerotermini a vapore o acqua Controllo generale Viene verificata la funzionalità dell'aerotermino ed in particolare che non ci siano fughe, che le valvole siano ben funzionanti, che il quadro elettrico sia funzionante. Requisiti da controllare <i>Controllo del rumore - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo della combustione - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo della pressione di erogazione - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento</i> <i>Efficienza - impianto riscaldamento</i> <i>Pulibilità - impianto riscaldamento</i> <i>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo della purezza dell'aria - aerotermini a vapore</i> Anomalie da controllare <i>Difetti alle valvole</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

C01.A01	<i>Difetti di tenuta</i>		
08.04.03 <u>08.04.03.C01</u>	Aerotermini elettrici Controllo generale Viene verificata la funzionalità dell'aerotermino ed in particolare che le valvole siano ben funzionanti e che il quadro elettrico sia funzionante. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Controllo del rumore - impianto riscaldamento <i>C01.P02</i> Controllo della combustione - impianto riscaldamento <i>C01.P03</i> Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento <i>C01.P04</i> Controllo della pressione di erogazione - impianto riscaldamento <i>C01.P05</i> Controllo della tenuta - impianto riscaldamento <i>C01.P06</i> Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento <i>C01.P07</i> Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento <i>C01.P08</i> Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento <i>C01.P09</i> Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento <i>C01.P10</i> Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento <i>C01.P11</i> Efficienza - impianto riscaldamento <i>C01.P12</i> Pulibilità - impianto riscaldamento <i>C01.P13</i> Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento <i>C01.P14</i> Controllo della temperatura - aerotermini elettrici <i>C01.P15</i> Controllo della purezza dell'aria - aerotermini elettrici Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> Difetti ai ventilatori e resistenze <i>C01.A01</i> Difetti di regolazione	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
08.04.04 <u>08.04.04.C01</u>	Bocchette di ventilazione Controllo generale Viene verificata la tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe) ed eventuale presenza di lesioni nei giunti. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Controllo della tenuta - bocchette ventilazione Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> Anomalie delle coibentazioni <i>C01.A02</i> Difetti di regolazione e controllo <i>C01.A04</i> Difetti di tenuta <i>C01.A03</i> Difetti di tenuta giunti <i>C01.A05</i> Incrostazioni	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
08.04.05 <u>08.04.05.C01</u>	Bruciatori a gas Controllo elettropompe Viene verificata la funzionalità delle elettropompe controllando che la combustione avvenga senza difficoltà e senza perdite di combustibile. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Controllo del rumore - impianto riscaldamento <i>C01.P02</i> Controllo della combustione - impianto riscaldamento <i>C01.P03</i> Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento <i>C01.P04</i> Controllo della pressione di erogazione - impianto riscaldamento <i>C01.P05</i> Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento <i>C01.P06</i> Controllo della tenuta - impianto riscaldamento <i>C01.P07</i> Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento <i>C01.P08</i> Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento <i>C01.P09</i> Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento <i>C01.P10</i> Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento <i>C01.P11</i> Affidabilità - impianto riscaldamento <i>C01.P12</i> Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento <i>C01.P13</i> Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento <i>C01.P14</i> Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento <i>C01.P15</i> Comodità di uso e manovra - impianto riscaldamento <i>C01.P16</i> Efficienza - impianto riscaldamento <i>C01.P17</i> Pulibilità - impianto riscaldamento <i>C01.P18</i> Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento <i>C01.P19</i> Resistenza al fuoco - impianto riscaldamento <i>C01.P20</i> Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento Anomalie da controllare <i>C01.A03</i> Difetti di tenuta <u>08.04.05.C02</u> Controllo generale Viene verificata la funzionalità degli accessori dei bruciatori quali ventilatore, griglia di aspirazione, elettrodi di accensione, dei fusibili. Requisiti da controllare	Controllo	Ogni 1 Anni
		Controllo	Ogni 1 Anni

<p><i>C02.P01</i> Controllo del rumore - impianto riscaldamento</p> <p><i>C02.P02</i> Controllo della combustione - impianto riscaldamento</p> <p><i>C02.P04</i> Controllo della pressione di erogazione - impianto riscaldamento</p> <p><i>C02.P06</i> Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</p> <p><i>C02.P13</i> Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento</p> <p><i>C02.P14</i> Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento</p> <p><i>C02.P19</i> Resistenza al fuoco - impianto riscaldamento</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A02</i> Difetti di regolazione</p> <p><i>C02.A01</i> Difetti dei filtri</p> <p><i>C02.A03</i> Difetti di tenuta</p> <p><i>C02.A04</i> Rumorosità</p>			
<p><u>08.04.05.C03</u> Controllo pompa</p> <p>Viene provata la pompa verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C03.P03</i> Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</p> <p><i>C03.P06</i> Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</p> <p><i>C03.P11</i> Affidabilità - impianto riscaldamento</p> <p><i>C03.P13</i> Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento</p> <p><i>C03.P16</i> Efficienza - impianto riscaldamento</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C03.A03</i> Difetti di tenuta</p>		Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni
<p><u>08.04.05.C04</u> Controllo tenuta elettrovalvole</p> <p>Viene verificata la tenuta delle elettrovalvole controllando che non fuoriesca combustibile dall'ugello durante la fase di prelavaggio.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C04.P06</i> Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</p> <p><i>C04.P11</i> Affidabilità - impianto riscaldamento</p> <p><i>C04.P15</i> Comodità di uso e manovra - impianto riscaldamento</p> <p><i>C04.P16</i> Efficienza - impianto riscaldamento</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C04.A03</i> Difetti di tenuta</p>		Controllo	Ogni 1 Anni
<p><u>08.04.05.C05</u> Verifica pressione</p> <p>Viene verificata la pressione del gas, i sistemi di regolazione, gli elettrodi ed i termostati.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C05.P01</i> Controllo del rumore - impianto riscaldamento</p> <p><i>C05.P03</i> Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</p> <p><i>C05.P08</i> Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C05.A02</i> Difetti di regolazione</p>		Registrazione	Ogni 1 Mesi
<p>08.04.06 Caldaia elettrica</p> <p><u>08.04.06.C01</u> Controllo generale</p> <p>Viene verificato il livello dell'acqua in caldaia, il vaso di espansione, la valvola e la pompa di circolazione.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P03</i> Efficienza - impianto riscaldamento</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> Anomalie regolatore di potenza</p> <p><i>C01.A02</i> Corti circuiti</p> <p><i>C01.A03</i> Difetti ai termostati ed alle valvole</p> <p><i>C01.A04</i> Difetti delle pompe</p> <p><i>C01.A05</i> Difetti di regolazione</p> <p><i>C01.A06</i> Difetti di serraggio</p> <p><i>C01.A07</i> Difetti di tenuta</p> <p><i>C01.A08</i> Durezza dell'acqua</p> <p><i>C01.A09</i> Pressione insufficiente</p> <p><i>C01.A10</i> Sbalzi di temperatura</p>		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p><u>08.04.06.C02</u> Controllo temperatura acqua</p> <p>Viene verificato che la temperatura dell'acqua di mandata corrisponda al valore di taratura del termostato.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P02</i> Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A10</i> Sbalzi di temperatura</p>		Ispezione	Ogni 1 Mesi
<p><u>08.04.06.C03</u> Verifica delle resistenze</p> <p>Vengono verificati i valori (misurati in ohm) delle resistenze elettriche delle caldaie.</p>		Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni

<p><i>C03.P03</i></p> <p>Requisiti da controllare <i>Efficienza - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Anomalie regolatore di potenza</i> <i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i></p>			
<p>08.04.07 <u>08.04.07.C01</u></p> <p>Caldaia murale a gas Analisi acqua dell'impianto Vengono analizzati i valori delle principali caratteristiche dell'acqua, quali durezza ed acidità, onde evitare incrostazioni o corrosioni dei gruppi termici.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i></p> <p>08.04.07.C02 Verifica pompa del bruciatore Si provvede a controllare la pompa del bruciatore, verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento</i> <i>Efficienza - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti delle pompe</i> <i>Difetti di regolazione</i></p> <p>08.04.07.C03 Verifica temperatura acqua nella caldaia Si provvede a verificare che la temperatura di mandata corrisponda al valore di taratura del termostato e della temperatura dell'acqua di ritorno e che non sia inferiore a 56°C.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Sbalzi di temperatura</i></p> <p>08.04.07.C04 Verifica tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori Si provvede a verificare la tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori controllando che non fuoriesca combustibile dall'ugello durante la fase di prelavaggio.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della combustione - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento</i> <i>Efficienza - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i></p> <p>08.04.07.C05 Verifica tenuta dell'elettropompe Si provvede a verificare la tenuta delle elettropompe dei bruciatori: controllare che l'accensione avvenga senza difficoltà, che la combustione avvenga regolarmente, che non ci siano perdite di combustibile e che interponendo un ostacolo davanti al controllo di fiamma il bruciatore vada in blocco nel tempo prestabilito. Infine, verificare che le elettrovalvole, in caso di blocco, non consentano il passaggio di combustibile.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i> <i>Comodità di uso e manovra - impianto riscaldamento</i> <i>Efficienza - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i> <i>Difetti delle pompe</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di ventilazione</i> <i>Perdite tubazioni gas</i> <i>Pressione insufficiente</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Registrazione</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 3 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Mesi</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p>	

<p>C05.A07 08.04.07.C06</p> <p>C06.P03 C06.P10 C06.P13 C06.P14 C06.P17</p> <p>C06.A01 08.04.07.C07</p> <p>C07.P01 C07.P03 C07.P13 C07.P15</p> <p>C07.A04 08.04.07.C08</p> <p>C08.P18</p>	<p><i>Sbalzi di temperatura</i></p> <p>Verifica termostati, pressostati e valvole di sicurezza</p> <p>Si provvede a verificare la funzionalità e la corretta taratura dei termostati e dei pressostati di blocco installati sui generatori; verificare inoltre che le valvole di sicurezza siano funzionanti sia ad impianto spento che funzionante.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i></p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>Efficienza - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i></p> <p>Verifica aperture ventilazione</p> <p>Si provvede a verificare le aperture di ventilazione e i canali di scarico dei gruppi termici con potenza < 35 kW: che le aperture di ventilazione non siano ostruite e che le dimensioni siano conformi a quanto disposto dalle norme UNI; l'efficienza dei dispositivi di smaltimento dei prodotti della combustione e la loro rispondenza alla normativa vigente.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo della combustione - impianto idrico sanitario</i></p> <p><i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i></p> <p><i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di ventilazione</i></p> <p>Controllo di efficienza energetica</p> <p>Durante il controllo di efficienza energetica deve essere rilevato il rendimento di combustione e confrontato con quello minimo previsto dalla normativa.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Prestazione energetica</i></p>	<p>Ispezione</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>
		<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
		<p>Controllo</p>	<p>Ogni 4 Anni</p>
<p>08.04.08 08.04.08.C01</p> <p>C01.P02 C01.P03</p> <p>C01.A01 C01.A04 C01.A05 C01.A06 C01.A07 C01.A08</p> <p>08.04.08.C02</p> <p>C02.P03 C02.P05 C02.P06</p> <p>C02.A01 C02.A06 C02.A07</p>	<p>Camini</p> <p>Controllo tenuta</p> <p>Vengono eseguite delle misurazioni per verificare la tenuta dei fumi delle canne fumarie e dei comignoli.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Resistenza meccanica - camini</i></p> <p><i>Sicurezza all'uso - camini</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Anomalie del rivestimento</i></p> <p><i>Difetti di ancoraggio</i></p> <p><i>Difetti dell'isolamento</i></p> <p><i>Difetti di tenuta fumi</i></p> <p><i>Difetti di tiraggio</i></p> <p><i>Fessurazioni, microfessurazioni</i></p> <p>Controllo tiraggio</p> <p>Viene verificato che la evacuazione dei fumi della combustione avvenga liberamente mediante misurazioni della capacità di tiraggio dell'impianto.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Sicurezza all'uso - camini</i></p> <p><i>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Anomalie del rivestimento</i></p> <p><i>Difetti di tenuta fumi</i></p> <p><i>Difetti di tiraggio</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 2 Anni</p>
		<p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
<p>08.04.09 08.04.09.C01</p> <p>C01.P02 C01.P03</p>	<p>Centrale termica</p> <p>Analisi acqua dell'impianto</p> <p>Si provvede ad effettuare analisi dei valori delle principali caratteristiche dell'acqua, quali durezza ed acidità, onde evitare incrostazioni o corrosioni dei gruppi termici.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 2 Anni</p>

<p>08.04.09.C02</p> <p>Verifica temperatura acqua nell'impianto</p> <p>Si provvede a verificare che la temperatura dell'acqua dei vari circuiti corrisponda al diagramma di carico.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P02 Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>C02.P03 Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>C02.P06 Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A05 Sbalzi di temperatura</i></p> <p>08.04.09.C03</p> <p>Verifica temperatura acqua nella caldaia</p> <p>Si provvede a verificare che la temperatura di mandata corrisponda al valore di taratura del termostato e della temperatura dell'acqua di ritorno e che non sia inferiore a 56°C.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C03.P02 Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>C03.P03 Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>C03.P06 Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C03.A05 Sbalzi di temperatura</i></p> <p>08.04.09.C04</p> <p>Verifica temperatura ambienti</p> <p>Viene effettuata una verifica, nei locali scelti a campione, della temperatura ambiente per verificare che siano rispettati i valori imposti dalle norme di legge e quelli del diagramma di esercizio.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C04.P03 Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>C04.P05 Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>C04.P06 Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>C04.P07 Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C04.A05 Sbalzi di temperatura</i></p> <p>08.04.09.C05</p> <p>Misura dei rendimenti</p> <p>Si provvede a verificare che i valori dei rendimenti di combustione corrispondano a quelli imposti dalle norme vigenti. I valori delle misurazioni vanno registrati nel libretto di centrale dove andranno conservate anche le registrazioni delle apparecchiature di controllo.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C05.P01 Controllo della combustione - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>C05.P02 Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>C05.P03 Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>C05.P04 Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>C05.P08 Affidabilità - impianto riscaldamento</i></p> <p><i>C05.P09 Efficienza - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C05.A02 Difetti di regolazione</i></p> <p><i>C05.A03 Difetti di tenuta</i></p> <p>08.04.09.C06</p> <p>Taratura regolazione</p> <p>Viene svolta la regolazione e la taratura degli apparati di regolazione automatica individuando il relativo diagramma di esercizio al fine di mantenere, negli ambienti riscaldati, i valori stabiliti dalla normativa.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C06.A02 Difetti di regolazione</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p>	Ogni 6 Mesi
	Registrazione	Ogni 1 Mesi
	Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni
	Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
<p>08.04.10</p> <p>08.04.10.C01</p> <p>Circolatori d'aria</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene verificato che il circolatore ruoti liberamente, che i vetri siano interi e che non ci siano rumori durante il funzionamento.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01 Efficienza - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01 Anomalie dei serraggi</i></p> <p><i>C01.A02 Cavitazioni</i></p> <p><i>C01.A03 Difetti di tenuta</i></p> <p><i>C01.A04 Rotture dei vetri</i></p> <p><i>C01.A05 Rumorosità</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	Ogni 1 Mesi
<p>08.04.11</p> <p>08.04.11.C01</p> <p>Coibente</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene verificato lo stato di tenuta del coibente delle tubazioni in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione.</p> <p>Requisiti da controllare</p>	<p>Controllo a vista</p>	Ogni 6 Mesi

<p><i>C01.P01</i></p> <p>Resistenza meccanica - materiale coibente</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> Anomalie coibente</p> <p><i>C01.A02</i> Difetti di tenuta</p> <p><i>C01.A03</i> Mancanze</p>			
<p>08.04.12</p> <p><u>08.04.12.C01</u></p> <p>Contatori gas</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene verificato che i dispositivi indicatori dei consumi girino regolarmente e che non ci siano perdite del fluido soprattutto in prossimità degli attacchi tubazioni-contatore; si controlla che non ci siano fenomeni di corrosione in atto e che lo strato di protezione sia a tenuta.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01</i> Controllo della tenuta - contatori</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> Anomalie degli elementi di controllo</p> <p><i>C01.A02</i> Anomalie del rivestimento</p> <p><i>C01.A03</i> Corrosione</p> <p><i>C01.A04</i> Difetti dei tamburelli</p> <p><i>C01.A05</i> Difetti dispositivi di regolazione</p> <p><i>C01.A06</i> Mancanza di lubrificazione</p> <p><i>C01.A07</i> Perdite di fluido</p> <p><i>C01.A08</i> Rotture vetri</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>	
<p>08.04.13</p> <p><u>08.04.13.C01</u></p> <p>Convettore</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene verificata la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite, lo stato di protezione esterna eliminando, se presente, lo stato di ruggine.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01</i> Limitare le temperature superficiali - convettore</p> <p><i>C01.P02</i> Resistenza meccanica - convettore</p> <p><i>C01.P03</i> Controllo della tenuta - convettori</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> Corrosione</p> <p><i>C01.A02</i> Difetti di regolazione</p> <p><i>C01.A03</i> Difetti di tenuta</p> <p><i>C01.A04</i> Sbalzi di temperatura</p> <p><u>08.04.13.C02</u></p> <p>Controllo scambio termico</p> <p>Viene verificata che la temperatura emessa dai convettori e quella prevista per l'ambiente siano compatibili.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P04</i> Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A04</i> Sbalzi di temperatura</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>	
<p>08.04.14</p> <p><u>08.04.14.C01</u></p> <p>Diffusori a parete</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene verificato il corretto funzionamento delle cinghie, della posizione delle alette, dei serraggi delle connessioni elettriche.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01</i> Controllo della temperatura dell'aria - diffusori</p> <p><i>C01.P02</i> Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento</p> <p><i>C01.P03</i> Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</p> <p><i>C01.P04</i> Pulibilità - impianto riscaldamento</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> Difetti di tenuta</p> <p><u>08.04.14.C02</u></p> <p>Controllo motori e cuscinetti</p> <p>Viene verificato il corretto funzionamento dei motori e dei cuscinetti controllando il corretto senso dei motori e del livello di rumorosità dei cuscinetti.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P01</i> Controllo della temperatura dell'aria - diffusori</p> <p><i>C02.P02</i> Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento</p> <p><i>C02.P03</i> Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</p> <p><i>C02.P04</i> Pulibilità - impianto riscaldamento</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A01</i> Difetti di tenuta</p> <p><i>C02.A02</i> Rumorosità</p>	<p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>	
	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>	

08.04.15 <u>08.04.15.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A01</i> <u>08.04.15.C02</u> <i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i>	Diffusori a soffitto Controllo generale Viene verificato il corretto funzionamento delle cinghie, della posizione delle alette, dei serraggi delle connessioni elettriche. Requisiti da controllare <i>Controllo della temperatura dell'aria - diffusori</i> <i>Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</i> <i>Pulibilità - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i> Controllo motori e cuscinetti Viene verificato il corretto funzionamento dei motori e dei cuscinetti controllando il corretto senso dei motori e del livello di rumorosità dei cuscinetti. Requisiti da controllare <i>Controllo della temperatura dell'aria - diffusori</i> <i>Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</i> <i>Pulibilità - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i> <i>Rumorosità</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 3 Mesi
		Controllo	Ogni 3 Mesi
08.04.16 <u>08.04.16.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A01</i> <u>08.04.16.C02</u> <i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i>	Diffusori lineari Controllo generale Viene verificato il corretto funzionamento delle cinghie, della posizione delle alette, dei serraggi delle connessioni elettriche. Requisiti da controllare <i>Controllo della temperatura dell'aria - diffusori</i> <i>Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</i> <i>Pulibilità - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i> Controllo motori e cuscinetti Viene verificato il corretto funzionamento dei motori e dei cuscinetti controllando il corretto senso dei motori e del livello di rumorosità dei cuscinetti. Requisiti da controllare <i>Controllo della temperatura dell'aria - diffusori</i> <i>Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</i> <i>Pulibilità - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i> <i>Rumorosità</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 3 Mesi
		Controllo	Ogni 3 Mesi
08.04.17 <u>08.04.17.C01</u> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Dispositivi di controllo e regolazione Controllo valvole Viene verificato che la valvola servocomandata funzioni correttamente e che non ci siano segni di degrado intorno agli organi di tenuta delle stesse. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i> <i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i> <i>Efficienza - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di taratura</i> <i>Incrostazioni</i> <i>Perdite di acqua</i> <i>Sbalzi di temperatura</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
08.04.18 <u>08.04.18.C01</u> <i>C01.P03</i>	Generatore aria calda Controllo generale Viene verificato che le cinghie siano ben allineate e tese e che il bruciatore ed il rilevatore di fiamma funzionino correttamente. Requisiti da controllare <i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 3 Mesi

<p><i>C01.A01</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A08</i> <u>08.04.18.C02</u></p>	<p>Anomalie da controllare <i>Anomalie delle cinghie</i> <i>Difetti del bruciatore</i> <i>Rumorosità</i> Verifica dei sistemi di regolazione Viene verificato che i sistemi di regolazione e controllo funzionino correttamente in modo da garantire la temperatura di esercizio. Requisiti da controllare <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Surriscaldamento</i> Controllo di efficienza energetica Durante il controllo di efficienza energetica deve essere rilevato il rendimento di combustione e confrontato con quello minimo previsto dalla normativa. Requisiti da controllare <i>Prestazione energetica</i></p>		
		Verifica	Ogni 3 Mesi
<p><i>C02.P02</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A09</i> <u>08.04.18.C03</u></p>	<p>Requisiti da controllare <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Surriscaldamento</i> Controllo di efficienza energetica Durante il controllo di efficienza energetica deve essere rilevato il rendimento di combustione e confrontato con quello minimo previsto dalla normativa. Requisiti da controllare <i>Prestazione energetica</i></p>	Controllo	Ogni 4 Anni
<p>08.04.19 <u>08.04.19.C01</u></p>	<p>Lama d'aria calda Controllo generale Viene verificato che i ventilatori e le bocchette siano puliti e che il livello di rumore prodotto non sia eccessivo. Si controlla infine lo stato delle messe a terra, dei cavi elettrici, delle alette delle batterie. Anomalie da controllare <i>Anomalie dei serraggi</i> <i>Difetti delle batterie</i> <i>Difetti dei fusibili</i> <i>Difetti di messa a terra</i> <i>Difetti dei ventilatori</i> <i>Manca di lubrificazione</i> <i>Rumorosità</i> <i>Vibrazioni</i></p>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<p>08.04.20 <u>08.04.20.C01</u></p>	<p>Mobilette ad induzione Controllo batterie Viene verificato il corretto funzionamento delle batterie e della loro tenuta. Requisiti da controllare <i>Controllo della temperatura dell'aria - mobilette ad induzione</i> <i>Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</i> <i>Pulibilità - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>Rumorosità</i> <i>Difetti di tenuta</i></p>	Controllo	Ogni 3 Mesi
<p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A01</i> <u>08.04.20.C02</u></p>	<p>Controllo generale Viene verificato il corretto funzionamento delle cinghie, della posizione delle alette Requisiti da controllare <i>Controllo della temperatura dell'aria - mobilette ad induzione</i> <i>Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</i> <i>Pulibilità - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>Rumorosità</i> <i>Difetti di tenuta</i></p>	Controlli con apparecchiature	Ogni 3 Mesi
<p><i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A01</i> <u>08.04.20.C03</u></p>	<p>Controllo motori e cuscinetti Viene verificato il corretto funzionamento dei motori e dei cuscinetti, controllando il corretto senso dei motori e del livello di rumorosità dei cuscinetti. Requisiti da controllare <i>Controllo della temperatura dell'aria - mobilette ad induzione</i> <i>Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</i> <i>Pulibilità - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>Rumorosità</i> <i>Difetti di tenuta</i></p>	Controllo	Ogni 3 Mesi
<p><i>C03.P01</i> <i>C03.P02</i> <i>C03.P03</i> <i>C03.P04</i> <i>C03.A02</i> <i>C03.A01</i> <u>08.04.20.C04</u></p>	<p>Verifiche elettriche</p>		

<p><i>C04.A02</i> <i>C04.A01</i></p>	<p>Viene verificato lo stato dei serraggi delle connessioni elettriche, della messa a terra, delle protezioni elettriche e dei cavi in generale.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Rumorosità</i> <i>Difetti di tenuta</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>
<p>08.04.21 <u>08.04.21.C01</u></p>	<p>Pannelli radianti ad acqua</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene controllata la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite, lo stato di funzionamento di valvole di scarico e dei rubinetti e la tenuta dei premistoppa.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01</i> <i>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - pannelli radianti</i> <i>C01.P02</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>C01.P03</i> <i>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i> <i>C01.P04</i> <i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i> <i>C01.P05</i> <i>Efficienza - impianto riscaldamento</i> <i>C01.P06</i> <i>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A02</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>C01.A01</i> <i>Difetti di regolazione</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>
<p>08.04.22 <u>08.04.22.C01</u></p>	<p>Pannelli radianti elettrici</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene controllata la funzionalità di tutti gli interruttori, dei termostati di regolazione della temperatura, delle connessioni elettriche, della regolazione oraria, ed il corretto funzionamento delle piastre misurando la temperatura dell'ambiente.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> <i>Difetti di regolazione</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>
<p>08.04.23 <u>08.04.23.C01</u></p>	<p>Pompa di calore</p> <p>Controllo generale pompa</p> <p>Si verifica, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto; inoltre si verificano tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P02</i> <i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i> <i>C01.P03</i> <i>Efficienza - pompa di calore impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> <i>Anomalie delle batterie</i> <i>C01.A02</i> <i>Anomalie delle cinghie</i> <i>C01.A03</i> <i>Corrosione</i> <i>C01.A04</i> <i>Difetti dei morsetti</i> <i>C01.A05</i> <i>Incrostazioni</i> <i>C01.A06</i> <i>Perdite di carico</i> <i>C01.A07</i> <i>Perdite di olio</i> <i>C01.A08</i> <i>Rumorosità</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p><u>08.04.23.C02</u></p>	<p>Controllo prevalenza</p> <p>Si verifica che i valori della pressione di mandata e di aspirazione siano conformi ai valori di collaudo effettuando una serie di misurazioni strumentali.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P01</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>C02.P03</i> <i>Efficienza - pompa di calore impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A06</i> <i>Perdite di carico</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
<p><u>08.04.23.C03</u></p>	<p>Controllo livello olio</p> <p>Si verifica il livello dell'olio.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C03.P03</i> <i>Efficienza - pompa di calore impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C03.A07</i> <i>Perdite di olio</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>
<p>08.04.24 <u>08.04.24.C01</u></p>	<p>Radiatori</p> <p>Controllo generale radiatori</p> <p>Viene verificata la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite, lo stato di protezione esterna eliminando, se presente, lo</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>

<p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i></p> <p>Requisiti da controllare <i>Limitare le temperature superficiali - radiatori</i> <i>Comodità di uso e manovra - radiatori</i> <i>Resistenza meccanica - radiatori</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</i> <i>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i></p> <p>08.04.24.C02</p>	<p>Controllo scambio termico Viene verificato che la temperatura (superficiale di progetto) sia regolare su tutta la superficie degli elementi radianti: in caso contrario, si eliminano le sacche di aria presenti all'interno dei corpi scaldanti aprendo l'apposita valvola di spurgo.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C02.P05</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>C02.A04</i> <i>Sbalzi di temperatura</i></p>		
		Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
<p>08.04.25 08.04.25.C01</p> <p><i>C01.P10</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i></p> <p>08.04.25.C02</p>	<p>Radiatori autonomi a gas Controllo bruciatori Viene verificato che l'accensione avvenga senza difficoltà, che la combustione avvenga regolarmente, che non ci siano perdite di combustibile e che interponendo un ostacolo davanti al controllo di fiamma il bruciatore vada in blocco nel tempo prestabilito.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della combustione - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i></p> <p>Controllo generale radiatori Viene verificata la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite, lo stato di protezione esterna eliminando, se presente, lo stato di ruggine.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.P05</i> <i>C02.P06</i> <i>C02.P07</i> <i>C02.P08</i> <i>C02.P09</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>C02.A02</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A03</i> <i>C02.A04</i></p> <p>Controllo scambio termico Viene verificato che la temperatura (superficiale di progetto) sia regolare su tutta la superficie degli elementi radianti: in caso contrario, si eliminano le sacche di aria presenti all'interno dei corpi scaldanti aprendo l'apposita valvola di spurgo.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C03.P05</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>C03.A08</i> <i>Sbalzi di temperatura</i></p>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>08.04.26 08.04.26.C01</p>	<p>Recuperatore di energia Controllo generale Viene effettuata una verifica generale degli scambiatori con</p>		
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

<p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A04</i></p> <p><u>08.04.26.C02</u></p>	<p>particolare allo scambio acqua/acqua.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Efficienza - recuperatori calore</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Depositi di materiale</i></p> <p><i>Anomalie del termostato</i></p> <p><i>Difetti di tenuta</i></p> <p><i>Sbalzi di temperatura</i></p>		
	<p>Verifica temperatura</p> <p>Viene effettuato un controllo verificando che i valori della temperatura del fluido in entrata e in uscita siano quelli di esercizio.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Efficienza - recuperatori calore</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Sbalzi di temperatura</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Quando necessario</p>
<p>08.04.27</p> <p><u>08.04.27.C01</u></p>	<p>Scaldacqua a gas ad accumulo</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene effettuato un controllo della funzionalità degli accessori dei bruciatori quali ventilatore, griglia di aspirazione, elettrodi di accensione, dei fusibili, delle elettropompe, controllando che la combustione avvenga senza difficoltà e senza perdite di combustibile.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo del rumore - scaldacqua a gas</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i></p> <p><i>Difetti dei filtri</i></p> <p><i>Difetti di regolazione</i></p> <p><i>Difetti di tenuta</i></p> <p><i>Rumorosità</i></p>		
	<p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A04</i></p> <p><i>C01.A06</i></p> <p><i>C01.A07</i></p> <p><i>C01.A08</i></p> <p><u>08.04.27.C02</u></p>	<p>Controllo pompa del bruciatore</p> <p>Viene effettuata una verifica della pompa controllando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di tenuta</i></p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
<p>08.04.28</p> <p><u>08.04.28.C01</u></p>	<p>Scaldacqua a gas istantanei</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene effettuato un controllo della funzionalità degli accessori dei bruciatori quali ventilatore, griglia di aspirazione, elettrodi di accensione, dei fusibili, delle elettropompe, controllando che la combustione avvenga senza difficoltà e senza perdite di combustibile.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo del rumore - scaldacqua a gas</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i></p> <p><i>Difetti dei filtri</i></p> <p><i>Difetti di regolazione</i></p> <p><i>Difetti di tenuta</i></p> <p><i>Rumorosità</i></p>		
	<p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A05</i></p> <p><i>C01.A06</i></p> <p><i>C01.A08</i></p> <p><i>C01.A09</i></p> <p><i>C01.A10</i></p> <p><u>08.04.28.C02</u></p>	<p>Controllo pompa del bruciatore</p> <p>Viene effettuata una verifica della pompa controllando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di tenuta</i></p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
<p>08.04.29</p> <p><u>08.04.29.C01</u></p>	<p>Scaldacqua elettrico</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene effettuato un controllo della pressione dell'acqua, della temperatura dell'acqua di accumulo e delle valvole di sicurezza.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - scaldacqua elettrici</i></p> <p><i>Controllo dispersioni elettriche - scaldacqua elettrici</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti della coibentazione</i></p> <p><i>Corrosione</i></p>		
	<p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A05</i></p> <p><i>C01.A02</i></p> <p><u>08.04.29.C02</u></p>	<p>Controllo gruppo di sicurezza</p> <p>Viene effettuata una verifica del gruppo di sicurezza ed un controllo</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
		<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>

<p><i>C02.P02</i></p> <p><i>C02.A01</i></p> <p><i>C02.A04</i></p> <p><i>C02.A07</i></p>	<p>del corretto funzionamento del termostato e del dispositivo di surriscaldamento.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - scaldacqua elettrici</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Anomalie del termometro</i> <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Surriscaldamento</i></p>		
<p>08.04.30</p> <p><u>08.04.30.C01</u></p> <p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><u>08.04.30.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.P02</i></p> <p><i>C02.P04</i></p> <p><i>C02.A02</i></p> <p><i>C02.A03</i></p> <p><i>C02.A04</i></p> <p><i>C02.A05</i></p> <p><i>C02.A06</i></p> <p><u>08.04.30.C03</u></p> <p><i>C03.P01</i></p>	<p>Scaldacqua solari</p> <p>Controllo fissaggi Viene effettuato un controllo dei sistemi di tenuta e di fissaggio dei pannelli sul tetto.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - scaldacqua solare</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di serraggio morsetti</i></p> <p>Controllo generale pannelli Viene effettuata una verifica dello stato dei pannelli in seguito ad eventi meteorici eccezionali quali temporali, grandinate, ecc.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - scaldacqua solari</i> <i>Resistenza alla corrosione - scaldacqua solare</i> <i>Tenuta all'acqua ed alla neve - scaldacqua solari</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di fissaggio</i> <i>Difetti di serraggio morsetti</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Incrostazioni</i> <i>Infiltrazioni</i></p> <p>Controllo valvole Vengono verificati i sistemi di sicurezza, il funzionamento delle valvole di scarico e della pompa.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - scaldacqua solari</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Quando necessario</p> <p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>08.04.31</p> <p><u>08.04.31.C01</u></p> <p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A04</i></p> <p><i>C01.A05</i></p> <p><i>C01.A06</i></p> <p><i>C01.A08</i></p> <p><u>08.04.31.C02</u></p> <p><i>C02.P02</i></p> <p><i>C02.A08</i></p> <p><u>08.04.31.C03</u></p> <p><i>C03.P02</i></p> <p><i>C03.A01</i></p> <p><i>C03.A02</i></p> <p><i>C03.A03</i></p> <p><i>C03.A04</i></p> <p><i>C03.A05</i></p> <p><i>C03.A06</i></p>	<p>Scambiatore di calore</p> <p>Controllo generale Viene controllato lo stato degli scambiatori con particolare allo scambio acqua/acqua e si verifica che il premistoppa sia funzionante e che le valvole siano ben serrate.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Efficienza - scambiatori</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Anomalie del premistoppa</i> <i>Anomalie del termostato</i> <i>Anomalie delle valvole</i> <i>Depositi di materiale</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Sbalzi di temperatura</i></p> <p>Verifica della temperatura Vengono verificati i valori della temperatura del fluido in entrata e in uscita siano quelli di esercizio.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Efficienza - scambiatori</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Sbalzi di temperatura</i></p> <p>Ispezione strumentale Viene effettuato un controllo strumentale di tutti i dispositivi degli scambiatori.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Efficienza - scambiatori</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Anomalie del premistoppa</i> <i>Anomalie del termostato</i> <i>Anomalie delle valvole</i> <i>Depositi di materiale</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di tenuta</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 10 Anni</p>

<i>C03.A07</i> <i>C03.A08</i>	<i>Fughe di vapore</i> <i>Sbalzi di temperatura</i>		
08.04.32 <u>08.04.32.C01</u>	Termostato Controllo generale Viene controllato lo stato del termostato verificando che le manopole funzionino correttamente e lo stato della carica della batteria. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Resistenza meccanica - termostati</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Anomalie delle batterie</i> <i>C01.A02</i> <i>Difetti di funzionamento</i> <i>C01.A03</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>C01.A04</i> <i>Sbalzi di temperatura</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
08.04.33 <u>08.04.33.C01</u>	Tubi in rame Controllo coibentazione Viene verificata l'integrità delle coibentazioni. Requisiti da controllare <i>C01.P03</i> <i>Resistenza meccanica - tubazioni rame</i> Controllo generale Viene controllato lo stato di tenuta degli eventuali dilatatori e dei giunti elastici, delle congiunzioni a flangia e la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi e controllare che non vi siano inflessioni nelle tubazioni. Requisiti da controllare <i>C02.P01</i> <i>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni rame</i> <i>C02.P02</i> <i>Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni rame</i> <i>C02.P03</i> <i>Resistenza meccanica - tubazioni rame</i> <i>C02.P04</i> <i>Controllo aggressività fluidi - tubazioni rame impianto idrico</i> Anomalie da controllare <i>C02.A01</i> <i>Corrosione</i> <i>C02.A02</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>C02.A03</i> <i>Difetti alle valvole</i> <i>C02.A04</i> <i>Incrostazioni</i> Controllo manovrabilità delle valvole Viene verificato che tutti gli organi di intercettazione siano funzionanti e che non si blocchino. Requisiti da controllare <i>C03.P03</i> <i>Resistenza meccanica - tubazioni rame</i> <i>C03.P06</i> <i>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>C03.A03</i> <i>Difetti alle valvole</i> Controllo tenuta tubazioni Viene verificata l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. Requisiti da controllare <i>C04.P05</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>C04.P06</i> <i>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>C04.A02</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i>	Controllo a vista Controllo a vista Controllo a vista Controllo a vista Controllo a vista	Ogni 1 Anni Ogni 1 Anni Ogni 1 Anni Ogni 1 Anni Ogni 1 Anni
08.04.34 <u>08.04.34.C01</u>	Tubo radiante a gas Controllo dei fumi Viene effettuato un controllo dei rendimenti dei tubi verificando la composizione dei fumi, della pressione del gas, i sistemi di regolazione, gli elettrodi ed i termostati. Requisiti da controllare <i>C01.P02</i> <i>Controllo della combustione - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>C01.A04</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>C01.A05</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>C01.A08</i> <i>Rumorosità</i> Controllo generale Viene verificata la funzionalità degli accessori delle unità quali ventilatore, elettrodi di accensione, dei fusibili e dei dispositivi di manovra e di comando. Requisiti da controllare <i>C02.P01</i> <i>Controllo delle radiazioni - tubazioni radianti</i> <i>C02.P05</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento</i>	Controlli con apparecchiature Controllo	Ogni 1 Anni Ogni 1 Mesi

<p><i>C02.P07</i> <i>C02.P10</i></p> <p><i>C02.A04</i> 08.04.34.C03</p>	<p><i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</i> <i>Pulibilità - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i></p> <p>Controllo pompa del bruciatore Viene controllata la pompa del bruciatore, verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i> <i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento</i> <i>Efficienza - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i></p>		
		Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni
<p>08.04.35 08.04.35.C01</p>	<p>Unità alimentate a gas Controllo generale Viene verificata la funzionalità degli accessori delle unità quali ventilatore, elettrodi di accensione, dei fusibili e dei dispositivi di manovra e di comando.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</i> <i>Pulibilità - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i></p> <p>Controllo pompa del bruciatore Viene controllata la pompa del bruciatore, verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i> <i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento</i> <i>Efficienza - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i></p> <p>Taratura Viene verificata la pressione del gas, dei sistemi di regolazione, degli elettrodi e dei termostati.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i> <i>Pulibilità - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo della combustione - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i></p>		
<p><i>C01.P03</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P08</i></p> <p><i>C01.A01</i> 08.04.35.C02</p>		Controllo	Ogni 1 Mesi
<p><i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.P06</i> <i>C02.P07</i></p> <p><i>C02.A02</i> 08.04.35.C03</p>		Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni
<p><i>C03.P01</i> <i>C03.P02</i> <i>C03.P08</i> <i>C03.P09</i> <i>C03.P10</i> <i>C03.P11</i></p> <p><i>C03.A01</i></p>		Taratura	Ogni 1 Anni
<p>08.04.36 08.04.36.C01</p>	<p>Valvole a saracinesca Controllo volantino Viene verificata la funzionalità del volantino effettuando una serie di manovre di apertura e chiusura.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - valvole saracinesca</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti del volantino</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Incrostazioni</i></p> <p>Controllo premistoppa Viene verificata la funzionalità del premistoppa accertando la tenuta delle guarnizioni ed eseguendo una registrazione dei bulloni di serraggio del premistoppa e della camera a stoppa.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - valvole saracinesca</i></p> <p>Anomalie da controllare</p>		
<p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A07</i> 08.04.36.C02</p>		Verifica	Ogni 6 Mesi
<p><i>C02.P01</i></p>		Registrazione	Ogni 6 Mesi

<i>C02.A05</i> <i>C02.A06</i>	<i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di tenuta</i>		
08.04.37 <u>08.04.37.C01</u>	Valvole motorizzate Controllo generale Viene effettuato un controllo generale delle valvole verificando il buon funzionamento delle guarnizioni, delle cerniere, delle molle e che i serraggi del motore sulle valvole siano efficienti e che non ci siano giochi. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Controllo della tenuta - valvole</i> Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> <i>Difetti delle molle</i> <i>C01.A03</i> <i>Difetti di connessione</i> <i>C01.A04</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>C01.A07</i> <i>Strozzatura della valvola</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
<u>08.04.37.C02</u>	Controllo raccoglitore di impurità Viene effettuato un controllo del livello delle impurità accumulate. Requisiti da controllare <i>C02.P01</i> <i>Controllo della tenuta - valvole</i> Anomalie da controllare <i>C02.A05</i> <i>Difetti del raccoglitore impurità</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
08.04.38 <u>08.04.38.C01</u>	Valvole termostatiche per radiatori Controllo selettore Viene verificata la funzionalità del selettore della temperatura effettuando una serie di manovre di apertura e chiusura. Requisiti da controllare <i>C01.P02</i> <i>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - valvole termostatiche</i> Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> <i>Anomalie del selettore</i> <i>C01.A03</i> <i>Anomalie dello stelo</i> <i>C01.A05</i> <i>Difetti del sensore</i> <i>C01.A08</i> <i>Incrostazioni</i> <i>C01.A09</i> <i>Sbalzi della temperatura</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
08.04.39 <u>08.04.39.C01</u>	Vaso di espansione Controllo generale Viene effettuato un controllo del vaso di espansione ed in particolare: - che il tubo di sfogo non sia ostruito; - che lo strato di coibente sia adeguato; - che non ci siano segni di corrosione e perdite di fluido. Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Corrosione</i> <i>C01.A02</i> <i>Difetti di coibentazione</i> <i>C01.A03</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>C01.A04</i> <i>Difetti di tenuta</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
08.04.40 <u>08.04.40.C01</u>	Ventilconvettori Controllo dispositivi Viene effettuato un controllo generale dei dispositivi di comando dei ventilconvettori; in particolare verificando: - il corretto funzionamento dei dispositivi di comando quali termostato, interruttore, commutatore di velocità; - l'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di ripresa e di mandata. Requisiti da controllare <i>C01.P04</i> <i>Controllo del rumore - impianto riscaldamento</i> <i>C01.P05</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i> <i>C01.P14</i> <i>Comodità di uso e manovra - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>C01.A04</i> <i>Rumorosità</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>08.04.40.C02</u>	Controllo tenuta acqua Viene effettuato un controllo per la verifica della tenuta all'acqua dei ventilconvettori. Requisiti da controllare <i>C02.P07</i> <i>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i> <i>C02.P12</i> <i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i> Anomalie da controllare <i>C02.A02</i> <i>Difetti di tenuta</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
<u>08.04.40.C03</u>	Controllo generale ventilconvettore		

	Viene verificato lo stato degli elettroventilatori con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori.		
	Requisiti da controllare		
<i>C03.P01</i>	<i>Controllo della temperatura dell'aria - ventilconvettori</i>		
<i>C03.P02</i>	<i>Controllo della purezza dell'aria - ventilconvettori</i>		
<i>C03.P03</i>	<i>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - ventilconvettori</i>		
<i>C03.P04</i>	<i>Controllo del rumore - impianto riscaldamento</i>		
<i>C03.P05</i>	<i>Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento</i>		
<i>C03.P06</i>	<i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento</i>		
<i>C03.P07</i>	<i>Controllo della tenuta - impianto riscaldamento</i>		
<i>C03.P08</i>	<i>Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento</i>		
<i>C03.P09</i>	<i>Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento</i>		
<i>C03.P10</i>	<i>Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento</i>		
<i>C03.P11</i>	<i>Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento</i>		
<i>C03.P12</i>	<i>Affidabilità - impianto riscaldamento</i>		
<i>C03.P13</i>	<i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento</i>		
<i>C03.P14</i>	<i>Comodità di uso e manovra - impianto riscaldamento</i>		
<i>C03.P15</i>	<i>Efficienza - impianto riscaldamento</i>		
<i>C03.P16</i>	<i>Pulibilità - impianto riscaldamento</i>		
	Anomalie da controllare		
<i>C03.A01</i>	<i>Difetti di regolazione</i>		
<i>C03.A02</i>	<i>Difetti di tenuta</i>		
<i>C03.A03</i>	<i>Difetti di ventilazione</i>		
<i>C03.A04</i>	<i>Rumorosità</i>		

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
08.05.01 <u>08.05.01.C01</u> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A01</i> <u>08.05.01.C02</u>	Bollard Controllo corpi illuminanti Viene verificata l'efficienza delle lampade e degli altri accessori. Anomalie da controllare <i>Difetti di messa a terra</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>Abbassamento del livello di illuminazione</i> Controllo generale Viene verificata l'integrità dei paletti verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra. Anomalie da controllare <i>Decolorazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Difetti di messa a terra</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>Patina biologica</i>	Controllo	Ogni 3 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
08.05.02 <u>08.05.02.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Diffusori Controllo generale Viene verificata la corretta posizione e l'integrità superficiale del diffusore. Requisiti da controllare <i>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Rotture</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
08.05.03 <u>08.05.03.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i> <i>C01.P09</i> <i>C01.P10</i> <i>C01.P11</i> <i>C01.P12</i> <i>C01.P13</i> <i>C01.P14</i> <i>C01.A01</i>	Lampade alogene Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Requisiti da controllare <i>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</i> <i>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</i> <i>Accessibilità - impianto illuminazione</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</i> <i>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>Identificabilità - impianto illuminazione</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i> <i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</i> <i>Manutenibilità - impianto illuminazione</i> <i>Resistenza meccanica - impianto illuminazione</i> <i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>Abbassamento livello di illuminazione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
08.05.04 <u>08.05.04.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i> <i>C01.P09</i> <i>C01.P10</i> <i>C01.P11</i>	Lampade a incandescenza Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Requisiti da controllare <i>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</i> <i>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</i> <i>Accessibilità - impianto illuminazione</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</i> <i>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>Identificabilità - impianto illuminazione</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i> <i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi

<p><i>C01.P12</i> Manutenibilità - impianto illuminazione <i>C01.P13</i> Resistenza meccanica - impianto illuminazione <i>C01.P14</i> Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> Abbassamento livello di illuminazione</p>			
<p>08.05.05 <u>08.05.05.C01</u> Lampade a scarica Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione <i>C01.P02</i> Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione <i>C01.P03</i> Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione <i>C01.P04</i> Accessibilità - impianto illuminazione <i>C01.P05</i> Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione <i>C01.P06</i> Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione <i>C01.P07</i> Efficienza luminosità - impianto illuminazione <i>C01.P08</i> Identificabilità - impianto illuminazione <i>C01.P09</i> Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione <i>C01.P10</i> Isolamento elettrico - impianto illuminazione <i>C01.P11</i> Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione <i>C01.P12</i> Manutenibilità - impianto illuminazione <i>C01.P13</i> Resistenza meccanica - impianto illuminazione <i>C01.P14</i> Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> Abbassamento livello di illuminazione</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>	
<p>08.05.06 <u>08.05.06.C01</u> Lampade a vapori di sodio Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione <i>C01.P02</i> Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione <i>C01.P03</i> Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione <i>C01.P04</i> Accessibilità - impianto illuminazione <i>C01.P05</i> Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione <i>C01.P06</i> Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione <i>C01.P07</i> Efficienza luminosità - impianto illuminazione <i>C01.P08</i> Identificabilità - impianto illuminazione <i>C01.P09</i> Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione <i>C01.P10</i> Isolamento elettrico - impianto illuminazione <i>C01.P11</i> Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione <i>C01.P12</i> Manutenibilità - impianto illuminazione <i>C01.P13</i> Resistenza meccanica - impianto illuminazione <i>C01.P14</i> Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> Abbassamento livello di illuminazione</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>	
<p>08.05.07 <u>08.05.07.C01</u> Lampade ad induzione Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Efficienza luminosità - impianto illuminazione Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> Abbassamento livello di illuminazione</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>	
<p>08.05.08 <u>08.05.08.C01</u> Lampade agli ioduri metallici Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione <i>C01.P02</i> Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione <i>C01.P03</i> Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione <i>C01.P04</i> Accessibilità - impianto illuminazione <i>C01.P05</i> Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione <i>C01.P06</i> Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione <i>C01.P07</i> Efficienza luminosità - impianto illuminazione <i>C01.P08</i> Identificabilità - impianto illuminazione <i>C01.P09</i> Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione <i>C01.P10</i> Isolamento elettrico - impianto illuminazione <i>C01.P11</i> Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>	

<p><i>C01.P12</i> Manutenibilità - impianto illuminazione <i>C01.P13</i> Resistenza meccanica - impianto illuminazione <i>C01.P14</i> Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> Abbassamento livello di illuminazione</p>			
<p>08.05.09 <u>08.05.09.C01</u> Lampade fluorescenti o neon Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione <i>C01.P02</i> Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione <i>C01.P03</i> Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione <i>C01.P04</i> Accessibilità - impianto illuminazione <i>C01.P05</i> Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione <i>C01.P06</i> Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione <i>C01.P07</i> Efficienza luminosità - impianto illuminazione <i>C01.P08</i> Identificabilità - impianto illuminazione <i>C01.P09</i> Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione <i>C01.P10</i> Isolamento elettrico - impianto illuminazione <i>C01.P11</i> Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione <i>C01.P12</i> Manutenibilità - impianto illuminazione <i>C01.P13</i> Resistenza meccanica - impianto illuminazione <i>C01.P14</i> Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> Abbassamento livello di illuminazione</p>		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<p>08.05.10 <u>08.05.10.C01</u> Lampione Controllo corpi illuminanti Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Impermeabilità ai liquidi - lampioni <i>C01.P02</i> Protezione elettrica - lampioni <i>C01.P03</i> Efficienza luminosità - impianto illuminazione Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> Abbassamento del livello di illuminazione <i>C01.A07</i> Difetti di messa a terra <i>C01.A09</i> Difetti di stabilità <i>C01.A03</i> Anomalie dei corpi illuminanti <u>08.05.10.C02</u> Controllo generale Viene verificata l'integrità dei paletti verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra. Requisiti da controllare <i>C02.P01</i> Impermeabilità ai liquidi - lampioni <i>C02.P02</i> Protezione elettrica - lampioni <i>C02.P03</i> Efficienza luminosità - impianto illuminazione <i>C02.P04</i> Resistenza meccanica - lampioni <i>C02.P05</i> Resistenza alla corrosione - lampioni Anomalie da controllare <i>C02.A05</i> Corrosione <i>C02.A07</i> Difetti di messa a terra <i>C02.A08</i> Difetti di serraggio <i>C02.A09</i> Difetti di stabilità</p>		Controllo	Ogni 3 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
<p>08.05.11 <u>08.05.11.C01</u> Lampioni a braccio Controllo corpi illuminanti Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Impermeabilità ai liquidi - lampioni <i>C01.P02</i> Protezione elettrica - lampioni <i>C01.P03</i> Efficienza luminosità - impianto illuminazione Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> Abbassamento del livello di illuminazione <i>C01.A07</i> Difetti di messa a terra <i>C01.A09</i> Difetti di stabilità <i>C01.A03</i> Anomalie dei corpi illuminanti <u>08.05.11.C02</u> Controllo generale Viene verificata l'integrità dei paletti verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.</p>		Controllo	Ogni 3 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 3 Mesi

<p><i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.P05</i></p> <p>Requisiti da controllare <i>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</i> <i>Protezione elettrica - lampioni</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>Resistenza meccanica - lampioni</i> <i>Resistenza alla corrosione - lampioni</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Difetti di messa a terra</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di stabilità</i></p>			
<p>08.05.12 <u>08.05.12.C01</u></p> <p>Lampioni a grappolo Controllo corpi illuminanti Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</i> <i>Protezione elettrica - lampioni</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Abbassamento del livello di illuminazione</i> <i>Difetti di messa a terra</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>Anomalie dei corpi illuminanti</i></p> <p><u>08.05.12.C02</u></p> <p>Controllo generale Viene verificata l'integrità dei paletti verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Impermeabilità ai liquidi - lampioni</i> <i>Protezione elettrica - lampioni</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>Resistenza meccanica - lampioni</i> <i>Resistenza alla corrosione - lampioni</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Difetti di messa a terra</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti di stabilità</i></p>	<p>Controllo</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>	
<p>08.05.13 <u>08.05.13.C01</u></p> <p>Pali di illuminazione Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità dei pali per l'illuminazione.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Montabilità / Smontabilità - pali illuminazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Anomalie del rivestimento</i> <i>Depositi superficiali</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>Infracidamento</i> <i>Patina biologica</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 2 Anni</p>	
<p>08.05.14 <u>08.05.14.C01</u></p> <p>Pali in acciaio Controllo corpi illuminanti Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i> <i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Anomalie del rivestimento</i> <i>Difetti di messa a terra</i> <i>Difetti di stabilità</i></p> <p><u>08.05.14.C02</u></p> <p>Controllo generale Viene verificata l'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.</p> <p>Requisiti da controllare</p>	<p>Controllo</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>	

<p><i>C02.P01</i> Resistenza alla corrosione - pali acciaio <i>C02.P02</i> Resistenza meccanica - pali sostegno <i>C02.P03</i> Efficienza luminosità - impianto illuminazione <i>C02.P04</i> Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione <i>C02.P05</i> Isolamento elettrico - impianto illuminazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A02</i> Corrosione <i>C02.A04</i> Difetti di serraggio <i>C02.A05</i> Difetti di stabilità <i>C02.A03</i> Difetti di messa a terra</p>			
<p>08.05.15 <u>08.05.15.C01</u></p> <p>Pali in alluminio Controllo corpi illuminanti Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P03</i> Efficienza luminosità - impianto illuminazione <i>C01.P04</i> Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione <i>C01.P05</i> Isolamento elettrico - impianto illuminazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> Alterazione cromatica <i>C01.A03</i> Corrosione <i>C01.A05</i> Difetti di serraggio</p> <p><u>08.05.15.C02</u></p> <p>Controllo generale Viene verificata l'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P01</i> Resistenza alla corrosione - pali acciaio <i>C02.P02</i> Resistenza meccanica - pali sostegno <i>C02.P03</i> Efficienza luminosità - impianto illuminazione <i>C02.P04</i> Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione <i>C02.P05</i> Isolamento elettrico - impianto illuminazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A01</i> Alterazione cromatica <i>C02.A02</i> Anomalie del rivestimento <i>C02.A03</i> Corrosione <i>C02.A04</i> Difetti di messa a terra <i>C02.A05</i> Difetti di serraggio <i>C02.A06</i> Difetti di stabilità</p>		<p>Controllo</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>
<p>08.05.16 <u>08.05.16.C01</u></p> <p>Pali in calcestruzzo Controllo corpi illuminanti Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01</i> Controllo assorbimento di acqua - pali</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A06</i> Difetti messa a terra <i>C01.A07</i> Difetti di serraggio</p> <p><u>08.05.16.C02</u></p> <p>Controllo generale Viene verificata l'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P01</i> Controllo assorbimento di acqua - pali <i>C02.P02</i> Regolarità delle finiture - pali <i>C02.P03</i> Resistenza alla compressione - pali <i>C02.P04</i> Resistenza meccanica - pali sostegno</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A01</i> Anomalie del rivestimento <i>C02.A02</i> Cavillature superficiali <i>C02.A03</i> Crosta <i>C02.A04</i> Decolorazione <i>C02.A05</i> Deposito superficiale <i>C02.A06</i> Difetti messa a terra <i>C02.A07</i> Difetti di serraggio <i>C02.A08</i> Difetti di stabilità <i>C02.A09</i> Distacco copriferro ed esposizione ferri <i>C02.A10</i> Patina biologica</p>		<p>Controllo</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>
<p>08.05.17 <u>08.05.17.C01</u></p> <p>Pali in legno Controllo generale</p>			

<p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A04</i></p> <p><i>C01.A05</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A06</i></p> <p><i>C01.A07</i></p> <p><i>C01.A08</i></p> <p><i>C01.A09</i></p> <p><i>C01.A10</i></p>	<p>Viene controllato il grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Resistenza meccanica - pali in legno</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di serraggio</i></p> <p><i>Difetti di stabilità</i></p> <p><i>Decolorazione</i></p> <p><i>Deposito superficiale</i></p> <p><i>Difetti messa a terra</i></p> <p><i>Fessurazioni</i></p> <p><i>Infracidamento</i></p> <p><i>Macchie</i></p> <p><i>Muffa</i></p> <p><i>Segni di umidità</i></p>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<p>08.05.18</p> <p><u>08.05.18.C01</u></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A01</i></p>	<p>Pali in vetroresina</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene effettuato un controllo generale e verificata l'integrità dei pali per l'illuminazione.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di alimentazione</i></p> <p><i>Difetti di serraggio</i></p>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<p>08.05.19</p> <p><u>08.05.19.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.P04</i></p> <p><i>C01.P05</i></p> <p><i>C01.P06</i></p> <p><i>C01.P07</i></p> <p><i>C01.P08</i></p> <p><i>C01.P09</i></p> <p><i>C01.P10</i></p> <p><i>C01.P11</i></p> <p><i>C01.P12</i></p> <p><i>C01.P13</i></p> <p><i>C01.P14</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A04</i></p>	<p>Riflettori</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene verificata la corretta posizione dei riflettori e l'integrità delle lampadine</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Accessibilità - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Identificabilità - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Manutenibilità - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Resistenza meccanica - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Abbassamento livello di illuminazione</i></p> <p><i>Depositi superficiali</i></p> <p><i>Difetti di ancoraggio</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<p>08.05.20</p> <p><u>08.05.20.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A05</i></p> <p><u>08.05.20.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.P02</i></p> <p><i>C02.P03</i></p> <p><i>C02.A02</i></p> <p><i>C02.A03</i></p> <p><i>C02.A04</i></p>	<p>Sbraccio</p> <p>Controllo corpi illuminanti</p> <p>Viene verificata l'efficienza dei reattori, starter, condensatori, lampade ed altri accessori.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Anomalie del rivestimento</i></p> <p><i>Difetti di messa a terra</i></p> <p><i>Difetti di stabilità</i></p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene verificata l'integrità dei pali verificando lo stato di tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i></p> <p><i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Corrosione</i></p> <p><i>Difetti di messa a terra</i></p> <p><i>Difetti di serraggio</i></p>	Controllo	Ogni 3 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 3 Mesi

<i>C02.A05</i>	<i>Difetti di stabilità</i>		
08.05.21 <u>08.05.21.C01</u>	Torre portafari Controllo generale Viene verificata lo stato generale e l'integrità delle torri portafari. Requisiti da controllare <i>Montabilità / Smontabilità - torre portafari</i> Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Anomalie del rivestimento</i> <i>Depositi superficiali</i> <i>Difetti di stabilità</i> <i>Infracidamento</i> <i>Patina biologica</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<i>C01.P01</i>			
<i>C01.A01</i>			
<i>C01.A03</i>			
<i>C01.A05</i>			
<i>C01.A08</i>			
<i>C01.A09</i>			
<i>C01.A10</i>			

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
08.06.01 08.06.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A09</i>	Collettori Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità con particolare attenzione allo stato della tenuta dei condotti orizzontali a vista. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - collettori fognari</i> <i>Controllo della tenuta - collettori fognari</i> <i>Pulibilità - collettori fognari</i> Anomalie da controllare <i>Accumulo di grasso</i> <i>Corrosione</i> <i>Erosione</i> <i>Incrostazioni</i> <i>Intasamento</i> <i>Odori sgradevoli</i> <i>Sedimentazione</i>	Ispezione	Ogni 1 Anni
08.06.02 08.06.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A06</i>	Fosse biologiche Controllo generale Viene verificato che lungo le pareti non vi sia accumulo di depositi minerali e che non vi siano perdite di materiali. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - fossa biologica</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Sedimentazione</i>	Ispezione	Ogni 6 Mesi
08.06.03 08.06.03.C01 <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> 08.06.03.C02 08.06.03.C03 <i>C03.A03</i>	Pompe di sollevamento Controllo generale pompa Si verifica lo stato di funzionalità della pompa accertando che non ci sia stazionamento di aria e che la pompa ruoti nel senso giusto. Anomalie da controllare <i>Perdite di carico</i> <i>Perdite di olio</i> <i>Rumorosità</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
	Controllo organi tenuta Si verificano tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua. Verifica prevalenza Effettuare un controllo della prevalenza applicando dei manometri sulla tubazione di mandata e su quella di aspirazione al fine di verificare la compatibilità dei valori registrati con quelli di collaudo. Anomalie da controllare <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
		Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Anni
08.06.04 08.06.04.C01 <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i>	Pozzetti di scarico Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali. Anomalie da controllare <i>Difetti delle griglie</i> <i>Intasamento</i>	Ispezione	Ogni 12 Mesi
08.06.05 08.06.05.C01 <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i>	Pozzetti di ispezione e caditoie Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - caditoie</i> <i>Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie</i> <i>Pulibilità - caditoie</i> Anomalie da controllare	Ispezione	Ogni 12 Mesi

<i>C01.A02</i> <i>C01.A04</i>	<i>Difetti dei chiusini</i> <i>Intasamento</i>		
08.06.06 <u>08.06.06.C01</u>	Troppopieni Controllo generale Vengono controllati i troppopieni e verificata l'integrità delle griglie e che lungo le pareti e sul fondo del sistema non vi sia accumulo di depositi minerali. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Assenza emissione odori sgradevoli - troppopieni</i> Anomalie da controllare <i>C01.A03</i> <i>Erosione</i> <i>C01.A04</i> <i>Intasamento</i> <i>C01.A05</i> <i>Sedimentazione</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
08.06.07 <u>08.06.07.C01</u>	Tubazioni Controllo generale Si verifica lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi. Si verifica inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflui</i> Anomalie da controllare <i>C01.A06</i> <i>Odori sgradevoli</i> <i>C01.A02</i> <i>Corrosione</i> <i>C01.A03</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <u>08.06.07.C02</u> Controllo valvole Si effettua una manovra di tutti gli organi di intercettazione per evitare che si blocchino Anomalie da controllare <i>C02.A03</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <u>08.06.07.C03</u> Controllo tenuta Si verifica l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo. Requisiti da controllare <i>C03.P01</i> <i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflui</i> Anomalie da controllare <i>C03.A03</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>C03.A02</i> <i>Corrosione</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
		Controllo	Ogni 12 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
08.06.08 <u>08.06.08.C01</u>	Vasche di accumulo Controllo generale Si verifica che non ci siano ostruzione dei dispositivi di regolazione del flusso ed eventuali sedimenti di materiale di risulta. Si verifica inoltre l'integrità delle pareti e l'assenza di corrosione e di degrado. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Assenza emissione odori sgradevoli - vasche accumulo</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Accumulo di grasso</i> <i>C01.A03</i> <i>Incrostazioni</i> <i>C01.A04</i> <i>Odori sgradevoli</i> <i>C01.A05</i> <i>Penetrazione di radici</i> <i>C01.A06</i> <i>Sedimentazione</i>	Ispezione	Ogni 6 Mesi
08.06.09 <u>08.06.09.C01</u>	Pluviali e grondaie Controllo generale Si verifica che non ci siano ostruzioni dei canali. Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Ostruzioni</i>	Ispezione	Ogni 6 Mesi

08 IMPIANTI – 07 Impianto di trasmissione fonia e dati

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
08.07.01 08.07.01.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Alimentatori Controllo alimentazione Vengono verificati gli alimentatori effettuando delle misurazioni della tensione in ingresso e in uscita. Si controlla che gli accumulatori siano funzionanti, siano carichi e non ci siano problemi di isolamento elettrico. Anomalie da controllare <i>Perdita di carica accumulatori</i> <i>Difetti di tenuta dei morsetti</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
08.07.02 08.07.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> 08.07.02.C02 <i>C02.P01</i> <i>C02.A04</i>	Altoparlanti Controllo generale Viene verificato lo stato degli altoparlanti e la tenuta delle connessioni e dei pressacavo. Requisiti da controllare <i>Efficienza - impianti trasmissione</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei rivestimenti</i> <i>Depositi di polvere</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Presenza di umidità</i> Controllo cavi Viene verificato lo stato dei cavi e l'eventuale presenza di umidità. Requisiti da controllare <i>Efficienza - impianti trasmissione</i> Anomalie da controllare <i>Presenza di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
08.07.03 08.07.03.C01 <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i>	Armadi concentratori Controllo generale Viene verificato lo stato dei concentratori e delle reti. Requisiti da controllare <i>Identificabilità - armadi concentratori</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie cablaggio</i>	Controllo a vista	Ogni 2 Mesi
08.07.04 08.07.04.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Cablaggio Controllo generale Viene verificata la corretta posizione delle connessioni negli armadi di permutazione e che tutte le prese siano ben collegate. Anomalie da controllare <i>Anomalie degli allacci</i> <i>Anomalie delle prese</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti delle canaline</i>	Ispezione	Ogni 12 Mesi
08.07.05 08.07.05.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Pannello di permutazione Controllo generale Viene verificata la corretta posizione delle connessioni negli armadi di permutazione e che tutte le prese siano ben collegate. Anomalie da controllare <i>Anomalie connessioni</i> <i>Anomalie delle prese</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Difetti delle canaline</i>	Ispezione	Ogni 6 Mesi
08.07.06 08.07.06.C01 <i>C01.A01</i>	Sistema di trasmissione Controllo generale Vengono verificati gli apparati di rete (sia quelli attivi sia quelli passivi) controllando che tutti gli apparecchi funzionino e che tutte le viti siano serrate. Anomalie da controllare <i>Anomalie delle prese</i>	Ispezione	Ogni 12 Mesi

C01.A02	Depositi vari		
C01.A03	Difetti di serraggio		

Pagina 111

<p>C01.P02 <i>Resistenza alla corrosione - pali alluminio</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C01.A01 <i>Alterazione cromatica</i></p> <p>C01.A02 <i>Anomalie del rivestimento</i></p> <p>C01.A03 <i>Corrosione</i></p> <p>C01.A04 <i>Difetti di serraggio</i></p> <p>C01.A05 <i>Difetti di stabilità</i></p>			
<p>08.08.06 <u>08.08.06.C01</u></p> <p>Pali in calcestruzzo</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene effettuato un controllo dell'integrità dei pali, della tenuta del rivestimento, delle connessioni e dell'ancoraggio a terra. Si verifica che non vi siano fessurazioni e/o cavillature, nè fenomeni di corrosione in atto.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p>C01.P01 <i>Controllo assorbimento di acqua - pali</i></p> <p>C01.P02 <i>Regolarità delle finiture - pali</i></p> <p>C01.P03 <i>Resistenza alla compressione - pali</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C01.A02 <i>Difetti di serraggio</i></p> <p>C01.A03 <i>Difetti di stabilità</i></p> <p>C01.A04 <i>Decolorazione</i></p> <p>C01.A05 <i>Deposito superficiale</i></p> <p>C01.A01 <i>Difetti messa a terra</i></p> <p>C01.A06 <i>Patina biologica</i></p> <p>C01.A07 <i>Anomalie del rivestimento</i></p> <p>C01.A08 <i>Cavillature superficiali</i></p> <p>C01.A09 <i>Crosta</i></p> <p>C01.A10 <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i></p>		Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
<p>08.08.07 <u>08.08.07.C01</u></p> <p>Pali in legno</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene effettuato un controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p>C01.P01 <i>Resistenza meccanica - pali in legno</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C01.A02 <i>Difetti di stabilità</i></p> <p>C01.A03 <i>Decolorazione</i></p> <p>C01.A04 <i>Deposito superficiale</i></p> <p>C01.A05 <i>Fessurazioni</i></p> <p>C01.A01 <i>Difetti di serraggio</i></p> <p>C01.A06 <i>Infracidamento</i></p> <p>C01.A07 <i>Macchie</i></p> <p>C01.A08 <i>Muffa</i></p> <p>C01.A09 <i>Segni di umidità</i></p> <p>C01.A10 <i>Penetrazione di umidità</i></p>		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<p>08.08.08 <u>08.08.08.C01</u></p> <p>Pulsantiera</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene controllata la funzionalità delle pulsantiere.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p>C01.P01 <i>Efficienza - pulsantiere</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C01.A01 <i>Difetti di regolazione</i></p> <p>C01.A02 <i>Difetti di tenuta dei morsetti</i></p> <p>C01.A03 <i>Incrostazioni</i></p> <p>C01.A04 <i>Difetti dei cavi</i></p> <p>C01.A05 <i>Difetti dei pulsanti</i></p>		Controllo	Ogni 1 Anni

Pagina 113

<p><i>C02.A03</i> <i>C02.A02</i></p>	<p>Anomalie da controllare <i>Perdite di tensione</i> <i>Perdita di carica della batteria</i></p>		
<p>08.09.05 <u>08.09.05.C01</u></p> <p><i>C01.A02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i></p>	<p>Fusibili Controllo generale Si verifica la corretta posizione, il tipo di fusibile installato e che le connessioni siano efficienti e pulite. Anomalie da controllare <i>Difetti di funzionamento</i> <i>Depositi vari</i> <i>Presenza di umidità</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>08.09.06 <u>08.09.06.C01</u></p> <p><i>C01.P02</i> <i>C01.A03</i> <u>08.09.06.C02</u></p> <p><i>C02.A03</i></p>	<p>Gruppo di continuità Controllo inverter Si verifica lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di taratura</i> Verifica batterie Si verifica l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica, ed i livelli del liquido e lo stato dei morsetti. Anomalie da controllare <i>Difetti di taratura</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo</p>	<p>Ogni 2 Mesi</p> <p>Ogni 2 Mesi</p>
<p>08.09.07 <u>08.09.07.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p>	<p>Monitor Controllo generale Viene verificata la funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici quali telecamere e monitor, verificando il corretto serraggio delle connessioni. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettrico - monitor</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>08.09.08 <u>08.09.08.C01</u></p>	<p>Patch cord Controllo generale Viene controllata la funzionalità dei cavi.</p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
<p>08.09.09 <u>08.09.09.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A02</i></p>	<p>Sensore passivo infrarosso Controllo generale Viene verificata la funzionalità del led luminoso, dell'emittente, del ricevente e della fascia infrarossa. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettrico - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - sensori</i> <i>Sensibilità alla luce - sensori</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>08.09.10 <u>08.09.10.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A02</i></p>	<p>Sensore a doppia tecnologia a lunga portata Controllo generale Viene verificata la funzionalità del led luminoso, dell'emittente, del ricevente e della fascia infrarossa. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - sensori</i> <i>Sensibilità alla luce - sensori</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>08.09.11 <u>08.09.11.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p>	<p>Sensore volumetrico a doppia tecnologia Controllo generale Viene verificata la funzionalità del led luminoso, dell'emittente, del ricevente e della fascia infrarossa. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>

<p><i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A02</i></p>	<p><i>Resistenza sbalzi di temperatura - sensori</i> <i>Sensibilità alla luce - sensori</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i></p>		
<p>08.09.12 <u>08.09.12.C01</u></p>	<p>Sistema di trasmissione dati Controllo generale Vengono verificati gli apparati di rete (sia quelli attivi sia quelli passivi) controllando che tutti gli apparecchi funzionino e che tutte le viti siano serrate. Anomalie da controllare <i>Anomalie delle prese</i> <i>Depositi vari</i></p>	<p>Ispezione</p>	<p>Ogni 12 Mesi</p>
<p>08.09.13 <u>08.09.13.C01</u></p>	<p>Sistema centralizzato di registrazione Verifica sistema Viene svolta una prova di verifica del regolare funzionamento dei videoregistratori, della durata e della corretta registrazione.</p>	<p>Verifica</p>	<p>Ogni 6 Anni</p>
<p>08.09.14 <u>08.09.14.C01</u></p>	<p>Telecamera IP a circuito chiuso Controllo funzionalità Intervento di controllo della funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici con verifica del corretto serraggio delle connessioni e regolazione dell'orientamento delle telecamere Requisiti da controllare <i>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di tenuta morsetti</i> <i>Incrostazioni</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>08.09.15 <u>08.09.15.C01</u></p>	<p>Telecamere LED infrarossi Controllo funzionalità Intervento di controllo della funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici con verifica del corretto serraggio delle connessioni e regolazione dell'orientamento delle telecamere Requisiti da controllare <i>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di tenuta morsetti</i> <i>Incrostazioni</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>08.09.16 <u>08.09.16.C01</u></p>	<p>Telecamere speed dome Controllo funzionalità Intervento di controllo della funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici con verifica del corretto serraggio delle connessioni e regolazione dell'orientamento delle telecamere Requisiti da controllare <i>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di tenuta morsetti</i> <i>Incrostazioni</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>08.09.17 <u>08.09.17.C01</u></p>	<p>Telecamere wireless Controllo funzionalità Intervento di controllo della funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici con verifica del corretto serraggio delle connessioni e regolazione dell'orientamento delle telecamere Requisiti da controllare <i>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di tenuta morsetti</i> <i>Incrostazioni</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>

08.09.18 <u>08.09.18.C01</u> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Tubi corrugati in PEAD Controllo tubi Viene effettuato un controllo dello stato generale e dell'integrità con particolare attenzione allo stato dei tubi, ai giunti, ai sostegni, alla presenza di condensa ed alla coibentazione dei tubi. Anomalie da controllare <i>Alterazioni cromatiche</i> <i>Deformazione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
08.09.19 <u>08.09.19.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i>	Unità di controllo Controllo batteria Viene verificata l'efficienza della batteria eseguendo la scarica completa della stessa con successiva ricarica. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettromagnetico - unità controllo</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie batteria</i>	Prova	Ogni 6 Mesi



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

OGGETTO LAVORI

Interventi di rifunzionalizzazione della Biblioteca Comunale in via Dante Alighieri n.19- POR Puglia 2014/2020
Asse VI - Azione 6.7 per la valorizzazione e la fruizione del patrimonio culturale "Community, Library, Biblioteca di Comunità.

COMMITTENTE Comune di Castelluccio dei Sauri

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo via Dante Alighieri m.19 - Biblioteca Comunale
Città CASTELLUCCIO DEI SAURI
Provincia FG
C.A.P. 71025

FIRMA

PROGETTISTA
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Ingelido Caterina

.....
.....

Data



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi

01 STRUTTURE IN C.A.

01.01 Fondazioni superficiali

- 01.01.01 Travi rovesce *Elemento strutturale*

01.02 Strutture in elevazione

- 01.02.01 Pilastrì *Elemento strutturale*
- 01.02.02 Travi *Elemento strutturale*
- 01.02.03 Solette *Elemento strutturale*

01.03 Solai, balconi e scale

- 01.03.01 Solai in latero cemento *Elemento strutturale*
- 01.03.02 Scale con travi a ginocchio *Elemento strutturale*
- 01.03.03 Scale a soletta rampante *Elemento strutturale*

02 TETTI E COPERTURE

02.01 Struttura in c.a.

- 02.01.01 Solaio inclinato in c.a. *Elemento strutturale*
- 02.01.02 Solaio inclinato con travetti prefabbricati *Elemento strutturale*

02.02 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

- 02.02.01 Grondaie e pluviali
- 02.02.02 Scossaline
- 02.02.03 Strato impermeabilizzazione bituminosa

02.03 Manto di copertura

- 02.03.01 Comignolo
- 02.03.02 Lamiere grecate
- 02.03.03 Manto di tegole in laterizio

03 CHIUSURE E DIVISIONI

03.01 Controsoffitti

- 03.01.01 Controsoffitti in lana di roccia

03.02 Pareti esterne

- 03.02.01 Murature intonacate

03.03 Pareti interne

- 03.03.01 Tramezzi in laterizio

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

04.01 Pavimenti interni

- 04.01.01 Pavimenti in ceramica
- 04.01.02 Pavimenti in gres
- 04.01.03 Pavimenti in marmi e graniglie

04.02 Rivestimenti interni

- 04.02.01 Intonaco interno
- 04.02.02 Rivestimenti in ceramica
- 04.02.03 Tinteggiatura interna

04.03 Rivestimenti esterni

- 04.03.01 Intonaco esterno
- 04.03.02 Rivestimenti in pietra e marmo
- 04.03.03 Rivestimento a cappotto
- 04.03.04 Tinteggiatura esterna

05 SERRAMENTI

05.01 Infissi interni

- 05.01.01 Porte antipanico

- 05.01.02 Porte tagliafuoco
- 05.01.03 Sovraluce

05.02 Infissi esterni

- 05.02.01 Infissi in alluminio
- 05.02.02 Infissi triplo vetro
- 05.02.03 Porta blindata

05.03 Portoni

- 05.03.01 Portoni ad ante

05.04 Schermature

- 05.04.01 Frangisole
- 05.04.02 Persiane avvolgibili
- 05.04.03 Tende interne
- 05.04.04 Veneziane

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

06.01 Impianto fotovoltaico

- 06.01.01 Aste captatrici
- 06.01.02 Batterie di accumulazione
- 06.01.03 Cassetta di terminazione
- 06.01.04 Cella fotovoltaica
- 06.01.05 Cella Solar Roof
- 06.01.06 Dispositivo di generatore
- 06.01.07 Dispositivo di interfaccia
- 06.01.08 Dispositivo generale
- 06.01.09 Inverter fotovoltaico
- 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico
- 06.01.11 Regolatore di carica
- 06.01.12 Scaricatore
- 06.01.13 Sostegno pannelli
- 06.01.14 Vetri fotovoltaici

07 IMPIANTI DI SICUREZZA

07.01 Impianto di messa a terra

- 07.01.01 Dispersori
- 07.01.02 Collettore di terra
- 07.01.03 Conduttori di protezione
- 07.01.04 Conduttori di terra
- 07.01.05 Conduttori equipotenziali

07.02 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

- 07.02.01 Calate
- 07.02.02 Dispersori

07.03 Impianto antintrusione

- 07.03.01 Allarmi
- 07.03.02 Attuatori di apertura e chiusura
- 07.03.03 Centrale antintrusione
- 07.03.04 Contatti magnetici
- 07.03.05 Lettori badge
- 07.03.06 Monitor
- 07.03.07 Rilevatori di urto
- 07.03.08 Rivelatori rottura vetrate
- 07.03.09 Sensore passivo infrarosso
- 07.03.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
- 07.03.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia
- 07.03.12 Sensore volumetrico a micronda
- 07.03.13 Serrature elettroniche

- 07.03.14 Unità di controllo

07.04 Impianto antincendio

- 07.04.01 Allarmi
- 07.04.02 Avvisatore manuale di incendio
- 07.04.03 Camera di analisi delle condotte
- 07.04.04 Centrale di controllo e segnalazione
- 07.04.05 Contatti magnetici
- 07.04.06 Estintore a polvere
- 07.04.07 Estintore a schiuma
- 07.04.08 Estintori ad acqua
- 07.04.09 Estintori ad anidride carbonica
- 07.04.10 Estintori ad idrocarburi alogenati
- 07.04.11 Estintori carrellati a polvere chimica
- 07.04.12 Estintori carrellati a schiuma
- 07.04.13 Estintori carrellati ad anidride carbonica
- 07.04.14 Idranti a colonna
- 07.04.15 Idranti sottosuolo
- 07.04.16 Idranti UNI 45 e naspi
- 07.04.17 Impianto di spegnimento a pioggia
- 07.04.18 Impianto di spegnimento con sprinkler
- 07.04.19 Lampade di emergenza
- 07.04.20 Rivelatore di fiamma
- 07.04.21 Rivelatore di metano o gpl
- 07.04.22 Rivelatore di temperatura
- 07.04.23 Rivelatore fumo a laser
- 07.04.24 Rivelatore lineare di fumo
- 07.04.25 Rivelatore monossido di carbonio
- 07.04.26 Rivelatore ottico e ionico
- 07.04.27 Rivelatore ottico analogico
- 07.04.28 Rivelatore scintille
- 07.04.29 Rivelatore termovelocimetrico
- 07.04.30 Sensore di gas
- 07.04.31 Sensori anti allagamento
- 07.04.32 Serrande tagliafuoco
- 07.04.33 Sirena
- 07.04.34 Sistema ASD
- 07.04.35 Sistemi antincendio a gas
- 07.04.36 Sorgente di alimentazione
- 07.04.37 Tubazioni impianto antincendio
- 07.04.38 Unità di controllo

08 IMPIANTI

08.01 Impianto elettrico

- 08.01.01 Alternatore
- 08.01.02 Canalette in PVC
- 08.01.03 Contattore
- 08.01.04 Fusibili
- 08.01.05 Gruppo di continuità o UPS
- 08.01.06 Interruttori
- 08.01.07 Motore elettrico
- 08.01.08 Prese di corrente
- 08.01.09 Quadri BT
- 08.01.10 Relè a sonda
- 08.01.11 Relè termici
- 08.01.12 Sezionatori
- 08.01.13 Trasformatore a liquido isolante

- 08.01.14 Trasformatore a secco
- 08.01.15 Lampade fluorescenti o neon
- 08.01.16 Lampade alogene
- 08.01.17 Lampade LED

Elemento strutturale

08.02 Impianto di condizionamento

- 08.02.01 Batterie di condensazione
- 08.02.02 Caldaia impianto di condizionamento
- 08.02.03 Canali in lamiera
- 08.02.04 Canali in pannelli prefabbricati
- 08.02.05 Cassette di distribuzione
- 08.02.06 Centrale frigorifera
- 08.02.07 Compressore gruppo frigo
- 08.02.08 Condensatori aria
- 08.02.09 Condensatori evaporativi
- 08.02.10 Condizionatori ad armadio
- 08.02.11 Filtri a carbone
- 08.02.12 Filtri a pannello
- 08.02.13 Filtri a rullo
- 08.02.14 Filtri a secco
- 08.02.15 Filtri ad assorbimento
- 08.02.16 Filtri compositi
- 08.02.17 Filtri elettrostatici
- 08.02.18 Filtri tasche flosce
- 08.02.19 Filtri tasche rigide
- 08.02.20 Pompa di calore per macchine frigo
- 08.02.21 Serrande tagliafumo
- 08.02.22 Serrande tagliafuoco
- 08.02.23 Tubi in acciaio
- 08.02.24 Tubi in rame
- 08.02.25 Umidificatori ad acqua
- 08.02.26 Ventilconvettori

Elemento strutturale

08.03 Impianto idrico sanitario

- 08.03.01 Asciugamani elettrici
- 08.03.02 Autoclave
- 08.03.03 Bidet
- 08.03.04 Caldaia murale a gas
- 08.03.05 Cassetta di scarico
- 08.03.06 Collettore solare
- 08.03.07 Lavamani sospesi
- 08.03.08 Miscelatori meccanici
- 08.03.09 Miscelatori termostatici
- 08.03.10 Orinatoio
- 08.03.11 Piatto doccia
- 08.03.12 Sanitari e rubinetteria
- 08.03.13 Scaldacqua a gas ad accumulo
- 08.03.14 Scaldacqua a gas istantanei
- 08.03.15 Scaldacqua elettrico
- 08.03.16 Scambiatore di calore
- 08.03.17 Serbatoio di accumulo
- 08.03.18 Tubi in rame
- 08.03.19 Tubi multistrato
- 08.03.20 Tubi in acciaio zincato
- 08.03.21 Vasche da bagno
- 08.03.22 Vasi igienici a pavimento
- 08.03.23 Vasi igienici sospesi
- 08.03.24 Ventilatori di estrazione

08.04 Impianto di riscaldamento autonomo

- 08.04.01 Aerotermi a gas
- 08.04.02 Aerotermi a vapore o acqua
- 08.04.03 Aerotermi elettrici
- 08.04.04 Bocchette di ventilazione
- 08.04.05 Bruciatori a gas
- 08.04.06 Caldaia elettrica
- 08.04.07 Caldaia murale a gas
- 08.04.08 Camini
- 08.04.09 Centrale termica
- 08.04.10 Circolatori d'aria
- 08.04.11 Coibente
- 08.04.12 Contatori gas
- 08.04.13 Convettore
- 08.04.14 Diffusori a parete
- 08.04.15 Diffusori a soffitto
- 08.04.16 Diffusori lineari
- 08.04.17 Dispositivi di controllo e regolazione
- 08.04.18 Generatore aria calda
- 08.04.19 Lama d'aria calda
- 08.04.20 Mobiletti ad induzione
- 08.04.21 Pannelli radianti ad acqua
- 08.04.22 Pannelli radianti elettrici
- 08.04.23 Pompa di calore
- 08.04.24 Radiatori
- 08.04.25 Radiatori autonomi a gas
- 08.04.26 Recuperatore di energia
- 08.04.27 Scaldacqua a gas ad accumulo
- 08.04.28 Scaldacqua a gas istantanei
- 08.04.29 Scaldacqua elettrico
- 08.04.30 Scaldacqua solari
- 08.04.31 Scambiatore di calore
- 08.04.32 Termostato
- 08.04.33 Tubi in rame
- 08.04.34 Tubo radiante a gas
- 08.04.35 Unità alimentate a gas
- 08.04.36 Valvole a saracinesca
- 08.04.37 Valvole motorizzate
- 08.04.38 Valvole termostatiche per radiatori
- 08.04.39 Vaso di espansione
- 08.04.40 Ventilconvettori

08.05 Impianto di illuminazione

- 08.05.01 Bollard
- 08.05.02 Diffusori
- 08.05.03 Lampade alogene
- 08.05.04 Lampade a incandescenza
- 08.05.05 Lampade a scarica
- 08.05.06 Lampade a vapori di sodio
- 08.05.07 Lampade ad induzione
- 08.05.08 Lampade agli ioduri metallici
- 08.05.09 Lampade fluorescenti o neon
- 08.05.10 Lampione
- 08.05.11 Lampioni a braccio
- 08.05.12 Lampioni a grappolo
- 08.05.13 Pali di illuminazione
- 08.05.14 Pali in acciaio

- 08.05.15 Pali in alluminio
- 08.05.16 Pali in calcestruzzo
- 08.05.17 Pali in legno
- 08.05.18 Pali in vetroresina
- 08.05.19 Riflettori
- 08.05.20 Sbraccio
- 08.05.21 Torre portafari

08.06 Impianto fognario

- 08.06.01 Collettori
- 08.06.02 Fosse biologiche
- 08.06.03 Pompe di sollevamento
- 08.06.04 Pozzetti di scarico
- 08.06.05 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 08.06.06 Troppopieni
- 08.06.07 Tubazioni
- 08.06.08 Vasche di accumulo
- 08.06.09 Pluviali e grondaie

Elemento strutturale

08.07 Impianto di trasmissione fonia e dati

- 08.07.01 Alimentatori
- 08.07.02 Altoparlanti
- 08.07.03 Armadi concentratori
- 08.07.04 Cablaggio
- 08.07.05 Pannello di permutazione
- 08.07.06 Sistema di trasmissione

08.08 Impianto telefonico e citofonico

- 08.08.01 Alimentatori
- 08.08.02 Apparecchi telefonici
- 08.08.03 Centralina
- 08.08.04 Pali in acciaio
- 08.08.05 Pali in alluminio
- 08.08.06 Pali in calcestruzzo
- 08.08.07 Pali in legno
- 08.08.08 Pulsantiera

08.09 Impianto di videosorveglianza

- 08.09.01 Alimentatori
- 08.09.02 Box periferici da esterno
- 08.09.03 Canalette in PVC
- 08.09.04 Centrale controllo videosorveglianza
- 08.09.05 Fusibili
- 08.09.06 Gruppo di continuità
- 08.09.07 Monitor
- 08.09.08 Patch cord
- 08.09.09 Sensore passivo infrarosso
- 08.09.10 Sensore a doppia tecnologia a lunga portata
- 08.09.11 Sensore volumetrico a doppia tecnologia
- 08.09.12 Sistema di trasmissione dati
- 08.09.13 Sistema centralizzato di registrazione
- 08.09.14 Telecamera IP a circuito chiuso
- 08.09.15 Telecamere LED infrarossi
- 08.09.16 Telecamere speed dome
- 08.09.17 Telecamere wireless
- 08.09.18 Tubi corrugati in PEAD
- 08.09.19 Unità di controllo

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.01.01 <u>01.01.01.I01</u>	Travi rovesce Manutenzione fondazioni In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Strutture in elevazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.02.01 01.02.01.I01	Pilastrì Manutenzione strutture Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario
01.02.02 01.02.02.I01	Travi Manutenzione strutture Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario
01.02.03 01.02.03.I01	Solette Manutenzione strutture Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Solai, balconi e scale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.03.01 01.03.01.I01	Solai in latero cemento Consolidamento solai Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche previo trattamento dei ferri di armatura con idrosabbatrice e successiva verniciatura anticorrosiva. Successivamente si provvede al ripristino del calcestruzzo con l'ausilio di casseri a perdere.	Quando necessario
01.03.01.I02	Riparazione fessurazioni Intervento di ripresa delle fessure e dei rigonfiamenti presenti sulle superfici.	Quando necessario
01.03.01.I03	Ritinteggiatura Intervento di ritinteggiature delle superfici del soffitto previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura di eventuali microfessurazioni e/o imperfezioni e preparazione del fondo mediante applicazione di prevernici fissanti.	Quando necessario
01.03.02 01.03.02.I01	Scale con travi a ginocchio Consolidamento strutture scale Intervento di consolidamento delle strutture di collegamento in caso di comparsa di lesioni o distacchi murari, previo accertamento da parte di un tecnico abilitato che stabilirà gli interventi riparativi in funzione del tipo di anomalia riscontrata.	Quando necessario
01.03.02.I02	Ripristino alzate e pedate Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi.	Quando necessario
01.03.02.I03	Ripristino corrimano e balaustre Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti.	Quando necessario
01.03.02.I04	Ritinteggiatura Intervento di ricoloritura degli elementi della scala, previa rimozione delle parti deteriorate e preparazione del fondo. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti e le attrezzature variano in funzione delle superfici e dei materiali della scala.	Quando necessario
01.03.03 01.03.03.I01	Scale a soletta rampante Consolidamento strutture scale Intervento di consolidamento delle strutture di collegamento in caso di comparsa di lesioni o distacchi murari, previo accertamento da parte di un tecnico abilitato che stabilirà gli interventi riparativi in funzione del tipo di anomalia riscontrata.	Quando necessario
01.03.03.I02	Ripristino alzate e pedate Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi.	Quando necessario
01.03.03.I03	Ripristino corrimano e balaustre Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti.	Quando necessario
01.03.03.I04	Ritinteggiatura Intervento di ricoloritura degli elementi della scala, previa rimozione delle parti deteriorate e preparazione del fondo. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti e le attrezzature variano in funzione delle superfici e dei materiali della scala.	Quando necessario

02 TETTI E COPERTURE – 01 Struttura in c.a.

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.01.01 02.01.01.I01	Solaio inclinato in c.a. Consolidamento solai Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche del solaio di copertura.	Quando necessario
02.01.01.I02	Sostituzione coibentazione Intervento di sostituzione della coibentazione del solaio di copertura.	Quando necessario
02.01.02 02.01.02.I01	Solaio inclinato con travetti prefabbricati Consolidamento solai Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche del solaio di copertura.	Quando necessario
02.01.02.I02	Sostituzione coibentazione Intervento di sostituzione della coibentazione del solaio di copertura.	Quando necessario

02 TETTI E COPERTURE – 02 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.02.01 02.02.01.I01	Grondaie e pluviali Pulizia e manutenzione Intervento di pulizia con rimozione di fogliame e materiali che ostacolano il deflusso delle acque, con eventuale sostituzione dei componenti danneggiati (staffe di fissaggio, giunti impermeabili, raccordi grondaia-pluviale ecc.).	Ogni 6 Mesi
02.02.01.I02	Reintegro elementi Intervento di reintegro dei canali di gronda, dei pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio.	Ogni 5 Anni
02.02.02 02.02.02.I01	Scossaline Serraggio Intervento di serraggio dei bulloni e dei dispositivi di tenuta delle scossaline.	Ogni 6 Mesi
02.02.03 02.02.03.I01	Strato impermeabilizzazione bituminosa Rinnovo del manto Intervento di sostituzione dello strato bituminoso di impermeabilizzazione: le coperture impermeabilizzate con membrane bitume direttamente esposte, sono considerate in generale come superficie non pedonabile, particolarmente nei periodi soleggiati enecessitano di una manutenzione periodica atta ad assicurare il mantenimento delle prestazioni nel tempo. Ogni prodotto subisce una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc.	Ogni 15 Anni

02 TETTI E COPERTURE – 03 Manto di copertura

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.03.01 02.03.01.I01	Comignolo Pulizia tiraggi Intervento di pulizia dei tiraggi dei camini mediante spazzolatura interna e rimozione dei depositi provenienti dai prodotti della combustione.	Ogni 6 Mesi
02.03.01.I02	Ripristino elementi Intervento di ripristino dei condotti, degli elementi di coronamento, della tenuta dei giunti fra gli elementi di copertura, degli elementi di fissaggio. Rimozione di eventuali nidi o di altri depositi in prossimità delle estremità dei comignoli.	Ogni 12 Mesi
02.03.01.I03	Ritocchi verniciatura Intervento di riverniciatura, con materiali idonei, delle finiture e delle parti metalliche dei terminali delle coperture.	Ogni 5 Anni
02.03.02 02.03.02.I01	Lamiere grecate Pulizia e manutenzione Intervento di pulizia con rimozione di fogliame e materiali che ostacolano il deflusso delle acque, con eventuale sostituzione delle lastre danneggiate e serraggio.	Ogni 6 Mesi
02.03.02.I02	Ripristino manto Intervento di ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione se danneggiati con elementi analoghi.	Quando necessario
02.03.03 02.03.03.I01	Manto di tegole in laterizio Pulizia e manutenzione Intervento di pulizia con rimozione di fogliame e materiali che ostacolano il deflusso delle acque. L'intervento può essere integrato con sostituzione delle lastre danneggiate e serraggio.	Ogni 6 Mesi
02.03.03.I02	Ripristino manto Intervento di ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione se danneggiati con elementi analoghi.	Quando necessario

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 01 Controsoffitti

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
03.01.01	Controsoffitti in lana di roccia	
<u>03.01.01.I01</u>	Pulizia superfici Intervento di pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.	Quando necessario
<u>03.01.01.I02</u>	Regolazione complanarità Intervento di regolazione dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.	Ogni 3 Anni
<u>03.01.01.I03</u>	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.	Quando necessario

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti esterne

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
03.02.01 <u>03.02.01.I01</u>	Murature intonacate Ripristino intonaco Intervento di ripristino delle parti ammalorate e conseguente ripresa dell'intonaco.	Ogni 10 Anni

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 03 Pareti interne

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
03.03.01	Tramezzi in laterizio	
<u>03.03.01.I01</u>	Pulizia pareti Intervento di pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.	Quando necessario
<u>03.03.01.I02</u>	Ripristino pareti Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta.	Quando necessario

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
04.01.01 04.01.01.I01	Pavimenti in ceramica Pulizia Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.	Quando necessario
04.01.01.I02	Reintegro giunti Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.	Quando necessario
04.01.01.I03	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.	Quando necessario
04.01.02 04.01.02.I01	Pavimenti in gres Pulizia Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.	Quando necessario
04.01.02.I02	Reintegro giunti Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.	Quando necessario
04.01.02.I03	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.	Quando necessario
04.01.03 04.01.03.I01	Pavimenti in marmi e graniglie Lucidatura Intervento di ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo (in particolare per marmi, graniti e marmette).	Quando necessario
04.01.03.I02	Pulizia Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.	Quando necessario
04.01.03.I03	Ripristino protezione Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche dei materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.	Quando necessario
04.01.03.I04	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.	Quando necessario

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Rivestimenti interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
04.02.01 04.02.01.I01	Intonaco interno Ripristino intonaco Intervento di ripristino in caso di distacco, previa spicconatura delle parti ammalorate, il rificimento del rinzafo, dello strato di finitura ed eventuale tinteggiatura.	Quando necessario
04.02.01.I02	Pulizia intonaco Intervento di pulizia della superficie con acqua e prodotti specifici per la rimozione di macchie e muffe.	Quando necessario
04.02.02 04.02.02.I01	Rivestimenti in ceramica Pulizia superfici Intervento di pulizia per la rimozione dello sporco superficiale, mediante lavaggio degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.	Quando necessario
04.02.02.I02	Reintegro giunti Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura, previa pulizia.	Quando necessario
04.02.02.I03	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi.	Quando necessario
04.02.03 04.02.03.I01	Tinteggiatura interna Ritinteggiatura Intervento di ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti.	Quando necessario
04.02.03.I02	Sostituzione decori Intervento di verifica e sostituzione di decori e dei relativi supporti.	Quando necessario

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 03 Rivestimenti esterni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
04.03.01 04.03.01.I01	Intonaco esterno Pulizia superfici Intervento di pulizia per la rimozione della patina superficiale degradata dell'intonaco, di macchie, graffiti o depositi superficiali, mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua a pressione e/o con soluzioni chimiche appropriate.	Quando necessario
04.03.01.I02	Ripristino intonaco In caso di distacco dell'intonaco e distacchi murari va eseguito l'intervento di ripristino. L'intervento richiede lo spicconamento delle parti ammalorate, il rifacimento del rinzafo, dello strato di finitura ed eventuale tinteggiatura.	Quando necessario
04.03.02 04.03.02.I01	Rivestimenti in pietra e marmo Pulizia superfici Intervento di pulizia per la rimozione dello sporco superficiale, mediante lavaggio ad acqua ed impacchi con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffiti o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua calda a vapore e soluzioni chimiche appropriate.	Ogni 5 Anni
04.03.02.I02	Reintegro giunti Intervento di reintegro dei giunti strutturali e rifacimento delle sigillature di tenuta degradate.	Ogni 10 Anni
04.03.02.I03	Ripristino protezione Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, qualora il tipo di prodotto lapideo lo preveda, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, antigraffiti che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.	Ogni 5 Anni
04.03.02.I04	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi e verifica dei relativi ancoraggi.	Quando necessario
04.03.03 04.03.03.I01	Rivestimento a cappotto Pulizia intonaco Intervento di pulizia della superficie intonacata mediante lavaggio con acqua e soluzioni specifiche al tipo di rivestimento.	Quando necessario
04.03.03.I02	Sostituzione elementi Intervento di ripristino in caso di distacco dell'intonaco e distacchi murari, previa rimozione dei pannelli danneggiati e successivo rifacimento dell'intonaco.	Quando necessario
04.03.04 04.03.04.I01	Tinteggiatura esterna Ritinteggiatura Intervento di ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti.	Quando necessario

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
05.01.01	Porte antipanico	
<u>05.01.01.I01</u>	Lubrificazione serrature e cerniere Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.01.I02</u>	Pulizia ante Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Quando necessario
<u>05.01.01.I03</u>	Pulizia organi di movimentazione Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>05.01.01.I04</u>	Pulizia telai Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.01.I05</u>	Pulizia vetri Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<u>05.01.01.I06</u>	Registrazione maniglione Intervento di registrazione e lubrificazione del maniglione antipanico, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.01.I07</u>	Rimozione ostacoli Intervento di rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.	Quando necessario
<u>05.01.01.I08</u>	Verifica funzionamento Intervento di verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.01.I09</u>	Regolazione telaio e controtelaio Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.	Ogni 1 Anni
05.01.02	Porte tagliafuoco	
<u>05.01.02.I01</u>	Lubrificazione serrature e cerniere Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.02.I02</u>	Pulizia ante Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Quando necessario
<u>05.01.02.I03</u>	Pulizia organi di movimentazione Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>05.01.02.I04</u>	Pulizia telai Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.02.I05</u>	Pulizia vetri Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<u>05.01.02.I06</u>	Registrazione maniglione Intervento di registrazione e lubrificazione del maniglione antipanico, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.02.I07</u>	Rimozione ostacoli Intervento di rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte tagliafuoco in prossimità di esse.	Quando necessario
<u>05.01.02.I08</u>	Regolazione telaio e controtelaio Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.	Ogni 12 Mesi
<u>05.01.02.I09</u>	Verifica funzionamento Intervento di verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.	Ogni 6 Mesi
05.01.03	Sovraluce	
<u>05.01.03.I01</u>	Pulizia delle guide di scorrimento Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.03.I02</u>	Pulizia organi di movimentazione Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>05.01.03.I03</u>	Pulizia telai Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.03.I04</u>	Pulizia vetri Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<u>05.01.03.I05</u>	Rinnovo verniciatura Intervento di riverniciatura previa pulitura di tutta la superficie verniciata con acqua addizionata ad un detergente neutro e carteggiare tutto l'infisso con carta abrasiva di grana 280-320, senza esercitare troppa pressione sugli angoli per non togliere il colore. Applicazione di due mani di vernice all'acqua con un pennello di setole acriliche, prima trasversalmente, poi tirandola per tutta la lunghezza del pezzo.	Quando necessario

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
05.02.01	Infissi in alluminio	
<u>05.02.01.I01</u>	Lubrificazione serrature e cerniere Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.01.I02</u>	Pulizia delle guide di scorrimento Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.01.I03</u>	Pulizia frangisole Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<u>05.02.01.I04</u>	Pulizia guarnizioni di tenuta Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.	Ogni 1 Anni
<u>05.02.01.I05</u>	Pulizia organi di movimentazione Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>05.02.01.I06</u>	Pulizia telai fissi Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.01.I07</u>	Pulizia telai mobili Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.	Ogni 12 Mesi
<u>05.02.01.I08</u>	Pulizia telai persiane Intervento di pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.	Quando necessario
<u>05.02.01.I09</u>	Pulizia vetri Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<u>05.02.01.I10</u>	Registrazione maniglia Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.01.I11</u>	Regolazione guarnizioni di tenuta Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.01.I12</u>	Regolazione telai fissi Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.01.I13</u>	Regolazione organi di movimentazione Intervento di regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.01.I14</u>	Ripristino fissaggi Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.01.I15</u>	Ripristino ortogonalità telai mobili Intervento di ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.	Ogni 1 Anni
<u>05.02.01.I16</u>	Sostituzione infisso Intervento di sostituzione dell'infisso, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.	Ogni 30 Anni
<u>05.02.01.I17</u>	Sostituzione cinghie avvolgibili Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.	Quando necessario
<u>05.02.01.I18</u>	Sostituzione frangisole Intervento di sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.	Quando necessario
05.02.02	Infissi triplo vetro	
<u>05.02.02.I01</u>	Pulizia guarnizioni di tenuta Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.	Ogni 1 Anni
<u>05.02.02.I02</u>	Pulizia organi di movimentazione Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>05.02.02.I03</u>	Pulizia telai fissi Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.02.I04</u>	Pulizia telai mobili Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.	Ogni 12 Mesi
<u>05.02.02.I05</u>	Pulizia vetri Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<u>05.02.02.I06</u>	Regolazione guarnizioni di tenuta Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.	Ogni 3 Anni

<u>05.02.02.107</u>	Regolazione telai fissi Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.02.108</u>	Ripristino fissaggi Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.	Quando necessario
05.02.03	Porta blindata	
<u>05.02.03.101</u>	Lubrificazione serrature e cerniere Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.03.102</u>	Pulizia ante Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Quando necessario
<u>05.02.03.103</u>	Pulizia organi di movimentazione Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>05.02.03.104</u>	Pulizia telai Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.03.105</u>	Registrazione maniglia Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.03.106</u>	Prova sistemi antifurto Prova, anche con strumentazione e test, degli automatismi di apertura-chiusura rispetto ai sistemi di antifurto (qualora fossero previsti).	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.03.107</u>	Regolazione telaio e controtelaio Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.	Ogni 12 Mesi
<u>05.02.03.108</u>	Rinnovo verniciatura Intervento di riverniciatura previa pulitura di tutta la superficie verniciata con acqua addizionata ad un detergente neutro e carteggiare tutto l'infisso con carta abrasiva di grana 280-320, senza esercitare troppa pressione sugli angoli per non togliere il colore. Applicazione di due mani di vernice all'acqua con un pennello di setole acriliche, prima trasversalmente, poi tirandola per tutta la lunghezza del pezzo.	Quando necessario

05 SERRAMENTI – 03 Portoni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
05.03.01	Portoni ad ante	
<u>05.03.01.I01</u>	Ingrassaggio degli elementi di manovra Intervento di pulizia ed ingrassaggio-grafitaggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento) con prodotti idonei e non residuosi.	Ogni 3 Mesi
<u>05.03.01.I02</u>	Revisione automatismi a distanza Intervento di sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi con di pulizia degli schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori) e sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi.	Ogni 6 Mesi
<u>05.03.01.I03</u>	Ripristino protezione elementi Intervento di riverniciatura delle protezioni e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.	Ogni 2 Mesi
<u>05.03.01.I04</u>	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi in vista, di parti meccaniche ed organi di manovra usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.	Quando necessario

05 SERRAMENTI – 04 Schermature

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
05.04.01 05.04.01.I01	Frangisole Pulizia Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Ogni 1 Mesi
05.04.01.I02	Regolazione degli organi di manovra Intervento di regolazione degli organi di manovra e degli elementi accessori rispetto alle condizioni di uso standard.	Ogni 6 Mesi
05.04.01.I03	Regolazione orientamento Intervento di regolazione dell'orientamento rispetto alle condizioni di soleggiamento, dei flussi d'aria di ventilazione, ecc..	Quando necessario
05.04.02 05.04.02.I01	Persiane avvolgibili Pulizia guide Intervento di pulizia e rimozione dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.	Ogni 1 Anni
05.04.02.I02	Sostituzione cinghie Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.	Quando necessario
05.04.03 05.04.03.I01	Tende interne Lavaggio Intervento di rimozione di eventuali macchie e/o depositi mediante accurati lavaggi (anche a secco) con prodotti idonei al tipo di materiale.	Ogni 4 Mesi
05.04.03.I02	Ripristino elementi di aggancio Intervento di ripristino degli elementi di aggancio dalle sedi di normale utilizzo ed eventuale integrazione e/o sostituzione di parti difettose (ganci, anelli, asole, ecc.).	Quando necessario
05.04.04 05.04.04.I01	Venezieane Pulizia Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Ogni 1 Mesi
05.04.04.I02	Regolazione orientamento Intervento di regolazione dell'orientamento rispetto alle condizioni di soleggiamento, dei flussi d'aria di ventilazione, ecc..	Quando necessario

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
06.01.01 06.01.01.I01	Aste captatrici Sostituzione aste Intervento di sostituzione delle aste captatrici quando danneggiate o usurate.	Quando necessario
06.01.02 06.01.02.I01	Batterie di accumulazione Ricarica batterie Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita delle batterie.	Quando necessario
06.01.03 06.01.03.I01	Cassetta di terminazione Sostituzione cassetta Intervento di sostituzione della cassetta o di elementi interni quali la morsettiera, qualora usurati o per adeguamento a nuove norme.	Quando necessario
06.01.04 06.01.04.I01	Cella fotovoltaica Pulizia cella Intervento di pulizia delle celle per rimuovere depositi superficiali, tramite l'uso di prodotti specifici.	Ogni 6 Mesi
06.01.04.I02	Serraggio cella Intervento di serraggio della cella alla struttura di sostegno.	Quando necessario
06.01.04.I03	Sostituzione celle Intervento di sostituzione della cella fotovoltaica.	Ogni 10 Anni
06.01.05 06.01.05.I01	Cella Solar Roof Pulizia cella Intervento di pulizia delle celle per rimuovere depositi superficiali, tramite l'uso di prodotti specifici.	Ogni 6 Mesi
06.01.05.I02	Sostituzione celle Intervento di sostituzione della cella fotovoltaica.	Ogni 25 Anni
06.01.06 06.01.06.I01	Dispositivo di generatore Sostituzione dispositivi Intervento di sostituzione dei dispositivi quando usurati o per adeguamento a nuove normative.	Quando necessario
06.01.07 06.01.07.I01	Dispositivo di interfaccia Pulizia dispositivo Intervento di pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete, mediante uso di benzina o tricloretilene.	Quando necessario
06.01.07.I02	Serraggio cavi Intervento di serraggio di tutti i cavi del dispositivo.	Ogni 6 Mesi
06.01.07.I03	Sostituzione bobina Intervento di sostituzione della bobina a seguito di un guasto.	A seguito di guasto
06.01.08 06.01.08.I01	Dispositivo generale Sostituzione dispositivi Intervento di sostituzione del dispositivo quando usurato o per adeguamento a nuove normative.	Ogni 20 Anni
06.01.09 06.01.09.I01	Inverter fotovoltaico Pulizia inverter Intervento di pulizia dell'inverter mediante spruzzo di aria secca a bassa pressione.	Ogni 6 Mesi
06.01.09.I02	Serraggio Intervento di serraggio di bulloni, morsetti ed interruttori dell'inverter.	Ogni 1 Anni
06.01.09.I03	Sostituzione inverter Intervento di sostituzione dell'inverter.	Ogni 3 Anni
06.01.10 06.01.10.I01	Quadro elettrico impianto fotovoltaico Pulizia quadro Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.	Ogni 6 Mesi
06.01.10.I02	Serraggio Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni.	Ogni 1 Anni
06.01.10.I03	Sostituzione quadro elettrico Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.	Ogni 20 Anni
06.01.11 06.01.11.I01	Regolatore di carica Sostituzione regolatori Intervento di sostituzione dei regolatori qualora usurati o per adeguamento a nuove normative.	A seguito di guasto
06.01.12 06.01.12.I01	Scaricatore Sostituzione cartucce Intervento di sostituzione delle cartucce quando usurate o per adeguamento a nuove normative.	Quando necessario
06.01.13	Sostegno pannelli	

<u>06.01.13.I01</u>	Reintegro elementi Intervento di revisione e reintegrazione degli elementi di fissaggio mediante giunzioni.	Ogni 1 Anni
<u>06.01.13.I02</u>	Riverniciatura Intervento di riverniciatura dei sostegni quando si individuano fenomeni di corrosione in atto.	Quando necessario
06.01.14	Vetri fotovoltaici	
<u>06.01.14.I01</u>	Pulizia vetri Intervento di pulizia dei vetri per rimuovere depositi superficiali, tramite l'uso di prodotti specifici.	Ogni 1 Mesi
<u>06.01.14.I02</u>	Ripristino pellicola protettiva Intervento di serraggio della cella alla struttura di sostegno.	Quando necessario
<u>06.01.14.I03</u>	Sostituzione vetri Intervento di sostituzione dei vetri fotovoltaici quando si ha una riduzione di rendimento.	Ogni 10 Anni

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 01 Impianto di messa a terra

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
07.01.01 <u>07.01.01.I01</u>	Dispersori Misura resistività del terreno Intervento di misurazione del valore della resistenza di terra.	Ogni 1 Anni
<u>07.01.01.I02</u>	Sostituzione dispersori Intervento di sostituzione dei dispersori deteriorati.	Quando necessario
07.01.02 <u>07.01.02.I01</u>	Collettore di terra Sostituzione collettore di terra Intervento di sostituzione dei collettori.	Quando necessario
07.01.03 <u>07.01.03.I01</u>	Conduttori di protezione Sostituzione conduttori di protezione Intervento di sostituzione dei conduttori deteriorati.	Quando necessario
07.01.04 <u>07.01.04.I01</u>	Conduttori di terra Sostituzione conduttori di terra Intervento di sostituzione dei conduttori deteriorati.	Quando necessario
07.01.05 <u>07.01.05.I01</u>	Conduttori equipotenziali Sostituzione conduttori equipotenziali Intervento di sostituzione dei conduttori deteriorati.	Quando necessario

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 02 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
07.02.01 <u>07.02.01.I01</u>	Calate Sostituzione calate Intervento di sostituzione delle calate danneggiate.	Quando necessario
07.02.02 <u>07.02.02.I01</u>	Dispersori Sostituzione dispersori Intervento di sostituzione dei dispersori deteriorati.	Quando necessario

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 03 Impianto antintrusione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
07.03.01 07.03.01.I01	Allarmi Pulizia Intervento di pulizia degli allarmi e verifica della tenuta delle connessioni.	Ogni 6 Mesi
07.03.01.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione degli allarmi quando non rispondenti alla loro originaria funzione.	Ogni 10 Anni
07.03.02 07.03.02.I01	Attuatori di apertura e chiusura Lubrificazione componenti Intervento di pulizia e lubrificazione dei componenti meccanici dei dispositivi.	Ogni 6 Mesi
07.03.02.I02	Rabbocco olio Intervento di rabbocco dell'olio dei motori degli attuatori idraulici.	Ogni 6 Mesi
07.03.03 07.03.03.I01	Centrale antintrusione Pulizia Intervento di pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.	Ogni 1 Anni
07.03.03.I02	Registrazione connessioni Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei rilevatori.	Ogni 1 Anni
07.03.03.I03	Revisione Intervento di revisione del sistema con aggiornamento software di gestione e dei sensori usurati.	Quando necessario
07.03.03.I04	Sostituzione delle batterie Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.	Ogni 6 Mesi
07.03.04 07.03.04.I01	Contatti magnetici Registrazione dispositivi Intervento di regolazione per l'allineamento del magnete sull'interruttore.	Ogni 3 Mesi
07.03.04.I02	Sostituzione dei magneti Intervento di sostituzione dei magnetici e dei contatti.	Ogni 10 Anni
07.03.05 07.03.05.I01	Lettori badge Aggiornamento software Intervento di aggiornamento e revisione del software di sistema dei lettori.	Ogni 1 Mesi
07.03.05.I02	Pulizia Intervento di pulizia del lettore di badge verificando che le guide di scorrimento dei badge siano libere da ostruzioni.	Ogni 6 Mesi
07.03.06 07.03.06.I01	Monitor Pulizia Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.	Ogni 1 Settimane
07.03.06.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione del monitor quando usurato.	Ogni 7 Anni
07.03.07 07.03.07.I01	Rilevatori di urto Sostituzione rilevatori Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.	Quando necessario
07.03.08 07.03.08.I01	Rivelatori rottura vetrate Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
07.03.08.I02	Sostituzione rilevatori Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.	Quando necessario
07.03.09 07.03.09.I01	Sensore passivo infrarosso Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
07.03.09.I02	Sostituzione lenti Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.	Quando necessario
07.03.09.I03	Sostituzione sensori Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.	Ogni 10 Anni
07.03.10 07.03.10.I01	Sensore a doppia tecnologia a lunga portata Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
07.03.10.I02	Sostituzione lenti	

<u>07.03.10.I03</u>	Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.	Quando necessario
07.03.11	Sostituzione sensori	
<u>07.03.11.I01</u>	Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.	Ogni 10 Anni
	Sensore volumetrico a doppia tecnologia	
<u>07.03.11.I02</u>	Regolazione	
	Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
<u>07.03.11.I02</u>	Sostituzione lenti	
	Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.	Quando necessario
<u>07.03.11.I03</u>	Sostituzione sensori	
	Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.	Ogni 10 Anni
07.03.12	Sensore volumetrico a micronda	
<u>07.03.12.I01</u>	Regolazione	
	Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
<u>07.03.12.I02</u>	Sostituzione lenti	
	Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.	Quando necessario
<u>07.03.12.I03</u>	Sostituzione sensori	
	Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.	Ogni 10 Anni
07.03.13	Serrature elettroniche	
<u>07.03.13.I01</u>	Pulizia	
	Intervento di pulizia della tastiera per prevenire la formazione di incrostazioni di polvere.	Ogni 6 Mesi
<u>07.03.13.I02</u>	Sostituzione tastiera	
	Intervento di sostituzione della tastiera della serratura elettronica quando usurata.	Ogni 10 Anni
07.03.14	Unità di controllo	
<u>07.03.14.I01</u>	Sostituzione dell'unità	
	Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.	Ogni 15 Anni

07 IMPIANTI DI SICUREZZA – 04 Impianto antincendio

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
07.04.01 07.04.01.I01	Allarmi Pulizia Intervento di pulizia degli allarmi e verifica della tenuta delle connessioni.	Ogni 6 Mesi
07.04.01.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione degli allarmi quando non rispondenti alla loro originaria funzione.	Ogni 10 Anni
07.04.02 07.04.02.I01	Avvisatore manuale di incendio Registrazione Intervento di registrazione delle viti di serraggio dopo la rottura del vetro con la sostituzione del vetro danneggiato.	Quando necessario
07.04.02.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione degli avvisatori deteriorati.	Ogni 15 Anni
07.04.03 07.04.03.I01	Camera di analisi delle condotte Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
07.04.03.I02	Sostituzione rivelatori Intervento di sostituzione di rivelatori deteriorati o comunque non funzionanti.	Ogni 10 Anni
07.04.04 07.04.04.I01	Centrale di controllo e segnalazione Registrazione connessioni Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei rilevatori.	Ogni 12 Mesi
07.04.04.I02	Sostituzione delle batterie Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.	Ogni 6 Mesi
07.04.05 07.04.05.I01	Contatti magnetici Registrazione dispositivi Intervento di regolazione per l'allineamento del magnete sull'interruttore.	Ogni 3 Mesi
07.04.05.I02	Sostituzione dei magneti Intervento di sostituzione dei magnetici e dei contatti.	Ogni 10 Anni
07.04.06 07.04.06.I01	Estintore a polvere Ricarica estinguente Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 3 Anni
07.04.06.I02	Revisione estintore Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 3 Anni
07.04.07 07.04.07.I01	Estintore a schiuma Ricarica estinguente Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 18 Mesi
07.04.07.I02	Revisione estintore Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 18 Mesi
07.04.08 07.04.08.I01	Estintori ad acqua Ricarica estinguente Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 18 Mesi
07.04.08.I02	Revisione estintore Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 18 Mesi
07.04.09 07.04.09.I01	Estintori ad anidride carbonica Ricarica estinguente Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 60 Mesi
07.04.09.I02	Revisione estintore Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 60 Mesi
07.04.10 07.04.10.I01	Estintori ad idrocarburi alogenati Ricarica estinguente Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 60 Mesi
07.04.10.I02	Revisione estintore Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 60 Mesi
07.04.11 07.04.11.I01	Estintori carrellati a polvere chimica Ricarica estinguente Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 3 Anni
07.04.11.I02	Revisione estintore	

07.04.11.I03	Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 3 Anni
07.04.11.I04	Lubrificazione carrelli Intervento di lubrificazione dei carrelli per evitare problemi durante l'utilizzo dell'estintore.	Ogni 3 Mesi
07.04.12	Verniciatura carrelli Intervento di riverniciatura dri carrelli quando necessario.	Quando necessario
07.04.12.I01	Estintori carrellati a schiuma Ricarica estinguente Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 18 Mesi
07.04.12.I02	Revisione estintore Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 18 Mesi
07.04.12.I03	Lubrificazione carrelli Intervento di lubrificazione dei carrelli per evitare problemi durante l'utilizzo dell'estintore.	Ogni 3 Mesi
07.04.12.I04	Verniciatura carrelli Intervento di riverniciatura dri carrelli quando necessario.	Quando necessario
07.04.13	Estintori carrellati ad anidride carbonica Ricarica estinguente Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 60 Mesi
07.04.13.I01	Revisione estintore Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 60 Mesi
07.04.13.I03	Lubrificazione carrelli Intervento di lubrificazione dei carrelli per evitare problemi durante l'utilizzo dell'estintore.	Ogni 3 Mesi
07.04.13.I04	Verniciatura carrelli Intervento di riverniciatura dri carrelli quando necessario.	Quando necessario
07.04.14	Idranti a colonna Prova tenuta Intervento verifica della tenuta alla pressione di esercizio degli idranti.	Ogni 2 Mesi
07.04.14.I01	Riverniciatura Intervento ripristino della vernice di protezione dell'idrante.	Ogni 6 Mesi
07.04.15	Idranti sottosuolo Prova tenuta Intervento verifica della tenuta alla pressione di esercizio degli idranti.	Ogni 2 Mesi
07.04.15.I01	Riverniciatura Intervento ripristino della vernice di protezione dell'idrante.	Ogni 6 Mesi
07.04.15.I02	Pulizia chiusini Ogni 3 mesi viene effettuata la pulizia dei chiusini per eliminare eventuali depositi.	Ogni 3 Mesi
07.04.16	Idranti UNI 45 e naspi Prova tenuta Intervento verifica della tenuta alla pressione di esercizio dei naspi.	Ogni 2 Mesi
07.04.16.I01	Sostituzione naspi Intervento di sostituzione dei naspi quando si verificano difetti di tenuta che non consentono il corretto funzionamento.	Quando necessario
07.04.17	Impianto di spegnimento a pioggia Revisione erogatori Operazione di revisione e ricarica degli erogatori.	Ogni 1 Mesi
07.04.17.I01	Sostituzione della batteria Intervento di sostituzione del liquido della batteria o dell'intera batteria stessa se necessario.	Quando necessario
07.04.17.I03	Sostituzione olio Intervento di sostituzione dell'olio del motore del gruppo di pressurizzazione.	Quando necessario
07.04.18	Impianto di spegnimento con sprinkler Revisione erogatori Intervento di revisione e ricarica degli erogatori.	Ogni 1 Mesi
07.04.18.I01	Sostituzione della batteria Intervento di sostituzione del liquido della batteria o dell'intera batteria stessa se necessario.	Quando necessario
07.04.18.I03	Sostituzione olio Intervento di sostituzione dell'olio del motore del gruppo di pressurizzazione.	Quando necessario
07.04.19	Lampade di emergenza Ripristino pittogrammi Intervento ripristino dei pittogrammi deteriorati e/o danneggiati.	Quando necessario
07.04.19.I01	Sostituzione lampade Intervento sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.	Quando necessario
07.04.20	Rivelatore di fiamma Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e	Ogni 6 Mesi
07.04.20.I01		

07.04.20.I02	dell'emittente. Sostituzione rivelatori Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
07.04.21 07.04.21.I01	Rivelatore di metano o gpl Pulizia Intervento di pulizia dei rivelatori secondo le indicazioni fornite dal produttore o quando è attivo il segnale di allarme dalla centrale.	Ogni 6 Mesi
07.04.21.I02	Prova funzionamento Viene effettuata una prova di funzionamento dei rivelatori di gas utilizzando gas di prova.	Ogni 6 Mesi
07.04.22 07.04.22.I01	Rivelatore di temperatura Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
07.04.22.I02	Sostituzione rivelatori Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
07.04.23 07.04.23.I01	Rivelatore fumo a laser Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
07.04.23.I02	Sostituzione rivelatori Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
07.04.24 07.04.24.I01	Rivelatore lineare di fumo Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
07.04.24.I02	Sostituzione rivelatori Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
07.04.25 07.04.25.I01	Rivelatore monossido di carbonio Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
07.04.25.I02	Sostituzione rivelatori Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
07.04.26 07.04.26.I01	Rivelatore ottico e ionico Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
07.04.26.I02	Sostituzione rivelatori Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
07.04.27 07.04.27.I01	Rivelatore ottico analogico Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
07.04.27.I02	Sostituzione rivelatori Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
07.04.28 07.04.28.I01	Rivelatore scintille Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
07.04.28.I02	Sostituzione rivelatori Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
07.04.29 07.04.29.I01	Rivelatore termovelocimetrico Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
07.04.29.I02	Sostituzione rivelatori Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
07.04.30 07.04.30.I01	Sensore di gas Pulizia	

07.04.30.I02	Intervento di pulizia dei rivelatori secondo le indicazioni fornite dal produttore o quando è attivo il segnale di allarme dalla centrale.	Ogni 6 Mesi
07.04.31	Prova funzionamento	
07.04.31.I01	Viene effettuata una prova di funzionamento dei rivelatori di gas utilizzando gas di prova.	Ogni 6 Mesi
07.04.32	Sensori antiallagamento	
07.04.31.I01	Regolazione	
	Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
07.04.31.I02	Sostituzione rivelatori	
	Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
07.04.32	Serrande tagliafuoco	
07.04.32.I01	Lubrificazione	
	Intervento di lubrificazione dei perni e dei pistoni delle serrande.	Ogni 12 Mesi
07.04.32.I02	Pulizia	
	Intervento di pulizia delle serrande e dei DAS.	Ogni 12 Mesi
07.04.33	Sirena	
07.04.33.I01	Sostituzione	
	Intervento di sostituzione degli altoparlanti delle sirene, qualora non funzionanti in pieno.	Ogni 10 Anni
07.04.34	Sistema ASD	
07.04.34.I01	Regolazione	
	Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
07.04.34.I02	Sostituzione rivelatori	
	Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni
07.04.35	Sistemi antincendio a gas	
07.04.35.I01	Revisione erogatori	
	Intervento di revisione e ricarica degli erogatori.	Ogni 1 Mesi
07.04.35.I02	Revisione valvole e guarnizioni	
	Intervento di revisione delle valvole, provvedendo alla loro lubrificazione, e dello stato delle guarnizioni provvedendo, se il caso, alla loro sostituzione.	Ogni 1 Anni
07.04.36	Sorgente di alimentazione	
07.04.36.I01	Registrazione connessioni	
	Intervento di registrazione e regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi.	Ogni 1 Anni
07.04.37	Tubazioni impianto antincendio	
07.04.37.I01	Pulizia	
	Intervento di pulizia ed eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.	Ogni 6 Mesi
07.04.37.I02	Pulizia otturatore	
	Intervento di pulizia ed eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.	Quando necessario
07.04.38	Unità di controllo	
07.04.38.I01	Sostituzione dell'unità	
	Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.	Ogni 15 Anni

08 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
08.01.01 08.01.01.I01	Alternatore Sostituzione alternatore Intervento di sostituzione dell'alternatore quando necessario.	Quando necessario
08.01.02 08.01.02.I01	Canalette in PVC Ripristino grado di protezione Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.	Quando necessario
08.01.03 08.01.03.I01	Contattore Pulizia Intervento di pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.	Ogni 6 Mesi
08.01.03.I02	Serraggio cavi Intervento di serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.	Ogni 6 Mesi
08.01.03.I03	Sostituzione bobina Intervento di sostituzione della bobina con una di analoga tipologia.	A seguito di guasto
08.01.04 08.01.04.I01	Fusibili Pulizia Intervento di pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.	Ogni 6 Mesi
08.01.04.I02	Sostituzione fusibili Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.	A seguito di guasto
08.01.05 08.01.05.I01	Gruppo di continuità o UPS Ricarica batteria Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità.	Quando necessario
08.01.06 08.01.06.I01	Interruttori Sostituzione interruttore Intervento di sostituzione dell'interruttore a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	A seguito di guasto
08.01.07 08.01.07.I01	Motore elettrico Revisione motore Intervento di revisione del motore.	Quando necessario
08.01.07.I02	Serraggio Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni.	Ogni 6 Mesi
08.01.08 08.01.08.I01	Prese di corrente Sostituzione presa Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
08.01.09 08.01.09.I01	Quadri BT Pulizia quadro Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.	Ogni 6 Mesi
08.01.09.I02	Serraggio Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni	Ogni 1 Anni
08.01.09.I03	Sostituzione quadro elettrico Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.	Ogni 20 Anni
08.01.09.I04	Sostituzione centralina Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.	Quando necessario
08.01.10 08.01.10.I01	Relè a sonda Serraggio Intervento di serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.	Ogni 6 Mesi
08.01.10.I02	Sostituzione relè Intervento di sostituzione del relè a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
08.01.10.I03	Taratura sonda Intervento di taratura della sonda del relè.	Quando necessario
08.01.11 08.01.11.I01	Relè termici Serraggio Intervento di serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.	Ogni 6 Mesi
08.01.11.I02	Sostituzione relè Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
08.01.12 08.01.12.I01	Sezionatori Sostituzione sezionatore Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
08.01.13	Trasformatore a liquido isolante	

<u>08.01.13.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.	Ogni 1 Anni
<u>08.01.13.I02</u>	Serraggio Intervento di serraggio di tutti i bulloni.	Quando necessario
<u>08.01.13.I03</u>	Sostituzione olio Intervento di sostituzione dell'olio di raffreddamento.	Quando necessario
<u>08.01.13.I04</u>	Sostituzione trasformatore Intervento di sostituzione del trasformatore in quanto usurato.	Ogni 30 Anni
<u>08.01.13.I05</u>	Verniciatura Intervento di pitturazione delle superfici del trasformatore.	Quando necessario
08.01.14	Trasformatore a secco	
<u>08.01.14.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.	Ogni 1 Anni
<u>08.01.14.I02</u>	Serraggio Intervento di serraggio di tutti i bulloni.	Quando necessario
<u>08.01.14.I03</u>	Sostituzione trasformatore Intervento di sostituzione del trasformatore in quanto usurato.	Ogni 30 Anni
<u>08.01.14.I04</u>	Verniciatura Intervento di pitturazione delle superfici del trasformatore.	Quando necessario
08.01.15	Lampade fluorescenti o neon	
<u>08.01.15.I01</u>	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade alogene è prevista una durata di vita media pari a 7500 ore quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.	Ogni 3 Anni
08.01.16	Lampade alogene	
<u>08.01.16.I01</u>	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade alogene è prevista una durata di vita media pari a 2000 ore quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.	Ogni 12 Mesi
08.01.17	Lampade LED	
<u>08.01.17.I01</u>	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.	Ogni 55 Mesi

08 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
08.02.01 08.02.01.101	Batterie di condensazione Pulizia bruciatore Intervento di pulizia degli elementi dei bruciatori: filtro di linea, fotocellula, ugelli, elettrodi di accensione.	Ogni 1 Anni
08.02.02 08.02.02.101	Caldaia impianto di condizionamento Eliminazione fanghi Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.	Ogni 1 Anni
08.02.02.102	Pulizia batterie Intervento di pulizia delle batterie mediante spazzolatura o trattamento chimico biodegradabile.	Ogni 3 Mesi
08.02.02.103	Pulizia caldaia Intervento di pulizia delle caldaie a combustibile liquido per eliminare incrostazione e residui dei fumi.	Ogni 1 Mesi
08.02.02.104	Pulizia organi di regolazione Intervento di pulizia e verifica degli organi regolatori.	Ogni 1 Anni
08.02.02.105	Pulizia tubazioni gas Intervento di pulizia delle tubazioni gas seguendo le indicazioni delle norme UNI di settore.	Ogni 1 Anni
08.02.02.106	Sostituzione ugelli Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.	Quando necessario
08.02.02.107	Svuotamento impianto Intervento da effettuarsi solo per operazioni di riparazione.	Quando necessario
08.02.03 08.02.03.101	Canali in lamiera Pulizia canali Intervento di pulizia dei canali, delle bocchette, delle griglie e delle miscelatrici, mediante aspiratori.	Ogni 1 Anni
08.02.03.102	Ripristino coibentazione Intervento di ripristino dello strato coibente quando deteriorato.	Quando necessario
08.02.03.103	Serraggio Intervento di ripristino dei dadi di serraggio dei vari tratti di canale.	Quando necessario
08.02.04 08.02.04.101	Canali in pannelli prefabbricati Pulizia canali Intervento di pulizia dei canali, delle bocchette, delle griglie e delle miscelatrici, mediante aspiratori.	Ogni 1 Anni
08.02.04.102	Serraggio Intervento di ripristino dei dadi di serraggio dei vari tratti di canale.	Quando necessario
08.02.05 08.02.05.101	Cassette di distribuzione Pulizia cassette Intervento di pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori, effettuando inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici.	Ogni 1 Anni
08.02.06 08.02.06.101	Centrale frigorifera Disincrostazione Intervento di pulizia e disincrostazione del condensatore ad acqua.	Ogni 3 Mesi
08.02.06.102	Sostituzione filtro Intervento di sostituzione del filtro del compressore.	Ogni 1 Anni
08.02.06.103	Sostituzione olio Intervento di sostituzione dell'olio del compressore.	Ogni 1 Anni
08.02.07 08.02.07.101	Compressore gruppo frigo Sostituzione compressore Intervento di sostituzione del compressore di tipo ermetico.	Ogni 10 Anni
08.02.08 08.02.08.101	Condensatori aria Ingrassaggio motori Intervento di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi.	Ogni 6 Mesi
08.02.08.102	Pulizia batteria condensante Intervento di pulizia della superficie della batteria con spazzola morbida e soluzione saponata seguita da un risciacquo con acqua pulita.	Ogni 1 Anni
08.02.08.103	Sostituzione galleggiante Intervento di sostituzione dei galleggianti quando necessario.	Quando necessario
08.02.08.104	Sostituzione motoventilatori Intervento di sostituzione dei motoventilatori dei condensatori quando necessario.	Quando necessario
08.02.08.105	Sostituzione olio contattore Intervento di sostituzione dell'olio del contattore quando occorre.	Quando necessario

08.02.09	Condensatori evaporativi	
<u>08.02.09.I01</u>	Ingrassaggio motori Intervento di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi.	Ogni 6 Mesi
<u>08.02.09.I02</u>	Pulizia bacinelle Intervento di pulizia delle bacinelle di raccolta della condensa.	Ogni 6 Mesi
<u>08.02.09.I03</u>	Pulizia filtro Intervento di pulizia del filtro della pompa di circolazione dell'acqua.	Ogni 1 Anni
<u>08.02.09.I04</u>	Sostituzione galleggiante Intervento di sostituzione dei galleggianti quando necessario.	Quando necessario
<u>08.02.09.I05</u>	Sostituzione motoventilatori Intervento di sostituzione dei motoventilatori dei condensatori quando necessario.	Quando necessario
<u>08.02.09.I06</u>	Sostituzione olio contattore Intervento di sostituzione dell'olio del contattore quando occorre.	Quando necessario
08.02.10	Condizionatori ad armadio	
<u>08.02.10.I01</u>	Lubrificazione albero motore Intervento di lubrificazione dei supporti dell'albero del ventilatore.	Ogni 12 Mesi
<u>08.02.10.I02</u>	Pulizia bacinelle Intervento di pulizia delle bacinelle di raccolta delle condense.	Ogni 1 Anni
<u>08.02.10.I03</u>	Pulizia batterie evaporanti Intervento di pulizia delle batterie evaporanti mediante aspirazione e spazzolatura delle alette.	Ogni 1 Anni
<u>08.02.10.I04</u>	Pulizia filtri Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con disinfettanti.	Ogni 3 Mesi
<u>08.02.10.I05</u>	Pulizia tubi Intervento di pulizia chimica dei tubi.	Ogni 1 Anni
<u>08.02.10.I06</u>	Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando indicato dal fornitore.	Quando necessario
<u>08.02.10.I07</u>	Sostituzione olio Intervento di sostituzione dell'olio dei compressori semiermetici.	Quando necessario
08.02.11	Filtri a carbone	
<u>08.02.11.I01</u>	Pulizia filtri Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.	Ogni 3 Mesi
<u>08.02.11.I02</u>	Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Quando necessario
08.02.12	Filtri a pannello	
<u>08.02.12.I01</u>	Rigenerazione filtri Intervento di rigenerazione dello strato viscoso adesivo.	Quando necessario
<u>08.02.12.I02</u>	Sistemazione controtelai Intervento di sistemazione dei controtelai dei filtri.	Quando necessario
<u>08.02.12.I03</u>	Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Quando necessario
08.02.13	Filtri a rullo	
<u>08.02.13.I01</u>	Rigenerazione filtri Intervento di rigenerazione dello strato viscoso adesivo.	Quando necessario
<u>08.02.13.I02</u>	Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Quando necessario
08.02.14	Filtri a secco	
<u>08.02.14.I01</u>	Pulizia filtri Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.	Ogni 3 Mesi
<u>08.02.14.I02</u>	Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Quando necessario
08.02.15	Filtri ad assorbimento	
<u>08.02.15.I01</u>	Pulizia filtri Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.	Ogni 3 Mesi
<u>08.02.15.I02</u>	Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Quando necessario
08.02.16	Filtri compositi	
<u>08.02.16.I01</u>	Rigenerazione filtri Intervento di rigenerazione dello strato viscoso adesivo.	Quando necessario
<u>08.02.16.I02</u>	Sistemazione controtelai Intervento di sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri.	Quando necessario
<u>08.02.16.I03</u>	Sostituzione filtri	

08.02.17 08.02.17.I01 08.02.17.I02	Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale. Filtri elettrostatici Pulizia filtri Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi. Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Quando necessario Ogni 3 Mesi Quando necessario
08.02.18 08.02.18.I01 08.02.18.I02	Filtri tasche flosce Sistemazione controtelai Intervento di sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri. Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Quando necessario Quando necessario
08.02.19 08.02.19.I01 08.02.19.I02 08.02.19.I03	Filtri tasche rigide Pulizia filtri Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi. Sistemazione controtelai Intervento di sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri. Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Ogni 3 Mesi Quando necessario Quando necessario
08.02.20 08.02.20.I01	Pompa di calore per macchine frigo Revisione pompa Intervento di revisione generale della pompa di calore, con disincrostazione meccanica e chimica delle pompa e della girante, lubrificazione cuscinetti e sostituzione guarnizioni.	Ogni 12 Mesi
08.02.21 08.02.21.I01 08.02.21.I02	Serrande tagliafumo Lubrificazione Intervento di lubrificazione dei perni e dei pistoni delle serrande. Pulizia Intervento di pulizia delle serrande e dei DAS.	Ogni 12 Mesi Ogni 12 Mesi
08.02.22 08.02.22.I01 08.02.22.I02	Serrande tagliafuoco Lubrificazione Intervento di lubrificazione dei perni e dei pistoni delle serrande. Pulizia Intervento di pulizia delle serrande e dei DAS.	Ogni 12 Mesi Ogni 12 Mesi
08.02.23 08.02.23.I01	Tubi in acciaio Ripristino coibentazione Intervento di ripristino dello strato coibentante.	Quando necessario
08.02.24 08.02.24.I01	Tubi in rame Ripristino coibentazione Intervento di ripristino dello strato coibentante.	Quando necessario
08.02.25 08.02.25.I01 08.02.25.I02 08.02.25.I03 08.02.25.I04	Umidificatori ad acqua Pulizia bacinelle Intervento di pulizia delle bacinelle dell'umidificatore con disinfettante e rimozione del calcare. Pulizia separatore Intervento di pulizia del separatore di gocce. Pulizia filtro Intervento di pulizia del filtro dell'acqua con sostituzione delle cartucce filtranti. Pulizia ugelli Intervento di pulizia degli ugelli degli umidificatori.	Ogni 15 Giorni Ogni 3 Mesi Ogni 3 Mesi Ogni 1 Mesi
08.02.26 08.02.26.I01 08.02.26.I02 08.02.26.I03 08.02.26.I04 08.02.26.I05	Ventilconvettori Pulizia bacinelle Intervento di pulizia delle bacinelle con disinfettante e scarico delle stesse. Pulizia batterie di scambio Intervento di pulizia delle batterie mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette. Pulizia filtro Intervento di pulizia e lavaggio filtri con acqua e solventi. Pulizia griglie Intervento di pulizia delle griglie mediante lavaggio chimico. Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati.	Ogni 1 Mesi Ogni 1 Anni Ogni 3 Mesi Ogni 1 Anni Quando necessario

08 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
08.03.01 08.03.01.I01	Asciugamani elettrici Sostituzione motorini Intervento di sostituzione dei motorini danneggiati o non più rispondenti alle normative.	Quando necessario
08.03.02 08.03.02.I01	Autoclave Lubrificazione Intervento di lubrificazione con lubrificanti indicati dalle case costruttrici delle filettature e dei rubinetti.	Ogni 6 Mesi
08.03.02.I02	Lubrificazione generale Intervento di lubrificazione con vaselina pura dei contatti, delle pinze e delle lame dei sezionatori di linea, degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra.	Ogni 1 Anni
08.03.02.I03	Pulizia otturatore Intervento di pulizia interna del serbatoio.	Ogni 2 Anni
08.03.02.I04	Pulizia serbatoio Intervento di pulizia o sostituzione dell'otturatore.	Quando necessario
08.03.03 08.03.03.I01	Bidet Disostruzione degli scarichi Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	Quando necessario
08.03.03.I02	Rimozione calcare Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
08.03.03.I03	Sostituzione bidet Intervento di sostituzione dei bidet quando sono lesionati, rotti o macchiati.	Quando necessario
08.03.04 08.03.04.I01	Caldaia murale a gas Eliminazione fanghi Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.	Ogni 1 Anni
08.03.04.I02	Pulizia caldaia Intervento di pulizia delle caldaie a combustibile liquido per eliminare incrostazione e residui dei fumi.	Ogni 1 Mesi
08.03.04.I03	Pulizia organi di regolazione Intervento di pulizia e verifica degli organi regolatori.	Ogni 1 Anni
08.03.04.I04	Sostituzione ugelli Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.	Quando necessario
08.03.05 08.03.05.I01	Cassetta di scarico Rimozione calcare Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
08.03.05.I02	Ripristino ancoraggio Intervento di ripristino dell'ancoraggio delle cassette con eventuale sigillatura con silicone.	Ogni 6 Mesi
08.03.05.I03	Sostituzione cassetta Intervento di sostituzione delle cassette di scarico quando sono lesionate, rotte o macchiate.	Quando necessario
08.03.06 08.03.06.I01	Collettore solare Pulizia Intervento di pulizia della superficie estera del pannello, per eliminare muschi e licheni.	Ogni 1 Anni
08.03.06.I02	Rifacimento coibentazione Intervento di ripristino degli strati di coibente per evitare dispersioni di calore.	Quando necessario
08.03.06.I03	Sostituzione fluido Intervento di sostituzione del fluido captatore dell'energia solare.	Ogni 2 Anni
08.03.06.I04	Spurgo pannelli Intervento di spurgo del fluido pannelli, soprattutto in occasione di temperature molto basse.	Quando necessario
08.03.07 08.03.07.I01	Lavamani sospesi Disostruzione degli scarichi Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	Quando necessario
08.03.07.I02	Rimozione calcare Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
08.03.07.I03	Ripristino ancoraggio Intervento di ripristino dell'ancoraggio dei lavamani alla parete ed eventuale sigillatura con silicone.	Quando necessario
08.03.07.I04	Sostituzione lavamani Intervento di sostituzione dei lavamani quando sono lesionati, rotti o macchiati.	Quando necessario
08.03.08 08.03.08.I01	Miscelatori meccanici Pulizia	

08.03.08.I02	Intervento di pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione. Sostituzione miscelatori	Ogni 3 Mesi
08.03.09	Intervento di sostituzione dei miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.	Quando necessario
08.03.09.I01	Miscelatori termostatici	
08.03.09.I02	Pulizia Intervento di pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.	Ogni 3 Mesi
08.03.09.I02	Sostituzione miscelatori Intervento di sostituzione dei miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.	Quando necessario
08.03.10	Orinatoio	
08.03.10.I01	Disostruzione degli scarichi Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	Quando necessario
08.03.10.I02	Rimozione calcare Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
08.03.10.I03	Ripristino ancoraggio Intervento di ripristino dell'ancoraggio degli orinatoi alla parete con eventuale sigillatura con silicone.	Quando necessario
08.03.10.I04	Sostituzione orinatoi Intervento di sostituzione degli orinatoi quando sono lesionati, rotti o macchiati.	Quando necessario
08.03.11	Piatto doccia	
08.03.11.I01	Rimozione calcare Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
08.03.11.I02	Sigillatura Intervento di sigillatura con silicone dei bordi dei piatti doccia per evitare perdite di fluido.	Quando necessario
08.03.11.I03	Sostituzione piatto doccia Intervento di sostituzione dei piatti doccia quando sono lesionati, rotti o macchiati.	Quando necessario
08.03.12	Sanitari e rubinetteria	
08.03.12.I01	Disostruzione degli scarichi Intervento di disostruzione degli scarichi mediante smontaggio sifoni oppure l'utilizzo di aria in pressione o sonde flessibili.	A seguito di guasto
08.03.12.I02	Rimozione calcare Intervento di rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
08.03.12.I03	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione a seguito di rottura degli apparecchi o rubinetteria deteriorata.	Quando necessario
08.03.13	Scaldacqua a gas ad accumulo	
08.03.13.I01	Ingrassaggio valvole Intervento di ingrassaggio della valvola di alimentazione del gas.	Ogni 1 Anni
08.03.13.I02	Sostituzione scaldacqua Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.	Ogni 10 Anni
08.03.13.I03	Spazzolatura iniettori Intervento di spazzolatura degli iniettori e dei becchi di alimentazione.	Ogni 1 Anni
08.03.13.I04	Taratura Intervento di registrazione dei valori della portata del gas.	Ogni 1 Anni
08.03.14	Scaldacqua a gas istantanei	
08.03.14.I01	Ingrassaggio valvole Intervento di ingrassaggio della valvola di alimentazione del gas.	Ogni 1 Anni
08.03.14.I02	Pulizia Intervento di pulizia del bruciatore, del tubo, dell'iniettore della fiamma pilota, della termocoppia, delle alette del corpo scaldante e delle alette antiriflusso.	Ogni 1 Anni
08.03.14.I03	Sostituzione scaldacqua Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.	Ogni 10 Anni
08.03.14.I04	Taratura Intervento di registrazione dei valori della portata del gas.	Ogni 1 Anni
08.03.15	Scaldacqua elettrico	
08.03.15.I01	Ripristino coibentazione Intervento di ripristino della coibentazione dello scaldacqua.	Ogni 10 Anni
08.03.15.I02	Sostituzione scaldacqua Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.	Ogni 15 Anni
08.03.16	Scambiatore di calore	
08.03.16.I01	Pulizia Intervento di pulizia dei circuiti.	Ogni 1 Anni
08.03.16.I02	Sostituzione scambiatore Intervento di sostituzione dello scambiatore.	Ogni 15 Anni

<u>08.03.16.I03</u>	Spurgo dello scambiatore Intervento di spurgo degli scambiatori per eliminare le incrostazioni e fanghiglie presenti.	Quando necessario
08.03.17	Serbatoio di accumulo	
<u>08.03.17.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia interna mediante lavaggio con eventuale asportazione di rifiuti.	Ogni 2 Anni
08.03.18	Tubi in rame	
<u>08.03.18.I01</u>	Rifacimento coibentazione Intervento di ripristino della coibentazione se deteriorato o mancante.	Quando necessario
08.03.19	Tubi multistrato	
<u>08.03.19.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.	Ogni 1 Anni
08.03.20	Tubi in acciaio zincato	
<u>08.03.20.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.	Ogni 1 Anni
<u>08.03.20.I02</u>	Pulizia otturatore Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.	Quando necessario
08.03.21	Vasche da bagno	
<u>08.03.21.I01</u>	Rimozione calcare Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
<u>08.03.21.I02</u>	Sigillatura Intervento di sigillatura con silicone dei bordi delle vasche da bagno per evitare perdite di fluido.	Quando necessario
<u>08.03.21.I03</u>	Sostituzione vasca Intervento di sostituzione delle vasche da bagno quando sono lesionate, rotte o macchiate.	Quando necessario
08.03.22	Vasi igienici a pavimento	
<u>08.03.22.I01</u>	Disostruzione degli scarichi Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	Quando necessario
<u>08.03.22.I02</u>	Sostituzione vasi Intervento di sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.	Quando necessario
08.03.23	Vasi igienici sospesi	
<u>08.03.23.I01</u>	Disostruzione degli scarichi Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	Quando necessario
<u>08.03.23.I02</u>	Rimozione calcare Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
<u>08.03.23.I03</u>	Sostituzione vasi Intervento di sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.	Quando necessario
08.03.24	Ventilatori di estrazione	
<u>08.03.24.I01</u>	Lubrificazione Intervento di lubrificazione delle parti soggette ad usura quali motori e cuscinetti.	Ogni 3 Mesi
<u>08.03.24.I02</u>	Pulizia Intervento di pulizia completa dei componenti i motori quali albero, elica.	Ogni 3 Mesi
<u>08.03.24.I03</u>	Sostituzione ventilatore Intervento di sostituzione del ventilatore quando usurato.	Ogni 30 Anni
<u>08.03.24.I04</u>	Sostituzione cinghie Intervento di sostituzione delle cinghie quando usurate.	Quando necessario

08 IMPIANTI – 04 Impianto di riscaldamento autonomo

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
08.04.01 08.04.01.I01	Aerotermi a gas Pulizia bruciatore e organi annessi Intervento di pulizia delle tubazioni e delle prese d'aria dei bruciatori e degli organi annessi.	Ogni 1 Anni
08.04.02 08.04.02.I01	Aerotermi a vapore o acqua Pulizia Intervento di pulizia dell'aerotermo e dei suoi accessori.	Ogni 1 Anni
08.04.02.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione dell'aerotermo.	Quando necessario
08.04.03 08.04.03.I01	Aerotermi elettrici Pulizia Intervento di pulizia dell'aerotermo e dei suoi accessori.	Ogni 1 Anni
08.04.03.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione dell'aerotermo.	Quando necessario
08.04.04 08.04.04.I01	Bocchette di ventilazione Pulizia Intervento di pulizia delle bocchette mediante l'uso di aspiratori.	Ogni 1 Anni
08.04.05 08.04.05.I01	Bruciatori a gas Pulizia bruciatore Intervento di pulizia degli elementi del bruciatore: filtro di linea, fotocellula, ugelli ed elettrodi di accensione.	Ogni 1 Anni
08.04.05.I02	Pulizia tubazioni Intervento di pulizia delle tubazioni gas.	Ogni 1 Anni
08.04.05.I03	Sostituzione accessori Intervento di sostituzione degli accessori del bruciatore quali elettrodi, iniettori, manometri, elettrovalvole gas.	Quando necessario
08.04.06 08.04.06.I01	Caldaia elettrica Pulizia fanghi di sedimentazione Intervento di eliminazione dei fanghi depositati sul fondo del generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.	Ogni 12 Mesi
08.04.06.I02	Sostituzione resistenze Intervento di sostituzione delle resistenze quando usurate.	Quando necessario
08.04.07 08.04.07.I01	Caldaia murale a gas Eliminazione fanghi Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.	Ogni 12 Mesi
08.04.07.I02	Pulizia caldaia Intervento di pulizia dei componenti dei bruciatori.	Ogni 1 Mesi
08.04.07.I03	Pulizia organi di regolazione Intervento di pulizia e verifica degli organi regolatori.	Ogni 1 Anni
08.04.07.I04	Sostituzione ugelli Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.	Quando necessario
08.04.08 08.04.08.I01	Camini Pulizia camino Intervento di pulizia degli elementi del camino, quali condotte e camere di raccolta, mediante aspiratori.	Ogni 1 Anni
08.04.08.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione degli elementi del camino	Quando necessario
08.04.09 08.04.09.I01	Centrale termica Eliminazione fanghi Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.	Ogni 1 Anni
08.04.09.I02	Pulizia bruciatore Intervento di pulizia degli elementi del bruciatore: filtro di linea, fotocellula, ugelli ed elettrodi di accensione.	Ogni 1 Anni
08.04.09.I03	Pulizia caldaia a batteria Intervento di pulizia tra le alette, mediante aria compressa e spazzola metallica.	Ogni 3 Mesi
08.04.09.I04	Pulizia caldaia a combustibile liquido Intervento di pulizia per eliminare le incrostazioni e la fuliggine.	Ogni 1 Anni
08.04.09.I05	Pulizia organi di regolazione Intervento di pulizia e verifica di funzionalità degli organi di regolazione provvedendo a sostituire i pistoli non funzionando, rabbocco negli ingranaggi a bagno nell'olio e pulizia dei filtri.	Ogni 1 Anni

<u>08.04.09.I06</u>	Pulizia tubazioni Intervento di pulizia delle tubazioni del gas dei gruppi termici.	Ogni 1 Anni
<u>08.04.09.I07</u>	Sostituzione ugelli Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.	Quando necessario
<u>08.04.09.I08</u>	Svuotamento impianto Intervento da effettuarsi solo per operazioni di riparazione.	Quando necessario
08.04.10	Circolatori d'aria	
<u>08.04.10.I01</u>	Pulizia dei circolatori Intervento di la pulizia dei circolatori utilizzando prodotti idonei.	Ogni 6 Mesi
<u>08.04.10.I02</u>	Sostituzione circolatore Intervento di sostituzione del circolatore perchè usurato o se indicato dal costruttore.	Ogni 10 Anni
08.04.11	Coibente	
<u>08.04.11.I01</u>	Ripristino coibente Intervento di ripristino degli strati di coibente deteriorati o mancanti.	Ogni 2 Anni
<u>08.04.11.I02</u>	Sostituzione coibente Intervento di sostituzione degli strati di coibente.	Ogni 15 Anni
08.04.12	Contatori gas	
<u>08.04.12.I01</u>	Lubrificazione Intervento di lubrificazione degli organi del contatore.	Ogni 1 Anni
<u>08.04.12.I02</u>	Registrazione Intervento di registrazione degli attacchi delle tubazioni al contatore per evitare perdite.	Ogni 6 Mesi
<u>08.04.12.I03</u>	Taratura Intervento di taratura del contatore quando necessario.	Quando necessario
08.04.13	Convettore	
<u>08.04.13.I01</u>	Sostituzione resistenze Intervento di sostituzione delle resistenze quando usurate.	Quando necessario
<u>08.04.13.I02</u>	Verniciatura Intervento di pitturazione dell'involucro esterno dei convettori eliminando eventuali fenomeni di ruggine che si dovessero presentare.	Ogni 12 Mesi
08.04.14	Diffusori a parete	
<u>08.04.14.I01</u>	Lubrificazione ed ingrassaggio Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti.	Ogni 3 Mesi
<u>08.04.14.I02</u>	Pulizia Intervento di pulizia generale dell'elica, dell'albero e delle alette.	Ogni 3 Mesi
<u>08.04.14.I03</u>	Sostituzione del diffusore Intervento di sostituzione del diffusore quando necessario.	Quando necessario
08.04.15	Diffusori a soffitto	
<u>08.04.15.I01</u>	Lubrificazione ed ingrassaggio Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti.	Ogni 3 Mesi
<u>08.04.15.I02</u>	Pulizia Intervento di pulizia generale dell'elica, dell'albero e delle alette.	Ogni 3 Mesi
<u>08.04.15.I03</u>	Sostituzione del diffusore Intervento di sostituzione del diffusore quando necessario.	Quando necessario
08.04.16	Diffusori lineari	
<u>08.04.16.I01</u>	Lubrificazione ed ingrassaggio Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti.	Ogni 3 Mesi
<u>08.04.16.I02</u>	Pulizia Intervento di pulizia generale dell'elica, dell'albero e delle alette.	Ogni 3 Mesi
<u>08.04.16.I03</u>	Sostituzione del diffusore Intervento di sostituzione del diffusore quando necessario.	Quando necessario
08.04.17	Dispositivi di controllo e regolazione	
<u>08.04.17.I01</u>	Ingrassaggio valvole Intervento di pulizia con ingrassaggio delle valvole.	Ogni 6 Mesi
<u>08.04.17.I02</u>	Sostituzione valvole Intervento di sostituzione delle valvole come indicato dal costruttore.	Ogni 15 Anni
08.04.18	Generatore aria calda	
<u>08.04.18.I01</u>	Pulizia iniettori Intervento di pulizia degli iniettori quando dalla fiamma esce eccessivo fumo.	Quando necessario
<u>08.04.18.I02</u>	Taratura Intervento di taratura dei sistemi di regolazione e controllo.	Ogni 3 Mesi
08.04.19	Lama d'aria calda	
<u>08.04.19.I01</u>	Pulizia batterie Intervento di pulizia delle alette delle batterie mediante spazzola metallica ed idonei prodotti.	Ogni 6 Mesi
08.04.20	Mobilette ad induzione	
<u>08.04.20.I01</u>	Lubrificazione ed ingrassaggio Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti nonché delle valvole delle batterie.	Ogni 3 Mesi

08.04.20.102	Pulizia Intervento di pulizia dei ventilatori e delle bocchette dell'aria.	Ogni 3 Mesi
08.04.20.103	Sostituzione del diffusore Intervento di sostituzione del diffusore quando necessario.	Quando necessario
08.04.21	Pannelli radianti ad acqua	
08.04.21.101	Sostituzione pannelli radianti Intervento di sostituzione dei pannelli radianti previa demolizione della pavimentazione e del massetto.	Quando necessario
08.04.22	Pannelli radianti elettrici	
08.04.22.101	Sostituzione pannelli radianti Intervento di sostituzione dei pannelli radianti previa demolizione della pavimentazione e del massetto.	Quando necessario
08.04.23	Pompa di calore	
08.04.23.101	Revisione pompa Intervento di revisione generale della pompa di calore, con disincrostazione meccanica e chimica della pompa e della girante, lubrificazione cuscinetti e sostituzione guarnizioni.	Ogni 1 Anni
08.04.23.102	Sostituzione accessori Intervento di sostituzione degli accessori della pompa: evaporatore, condensatore e compressore.	Quando necessario
08.04.23.103	Sostituzione elementi di regolazione Intervento di sostituzione degli elementi di regolazione e controllo: fusibili, orologio e pressostato.	Quando necessario
08.04.23.104	Sostituzione pompa Intervento di sostituzione della pompa perchè usurata o secondo le indicazioni del costruttore.	Ogni Anni
08.04.24	Radiatori	
08.04.24.101	Sostituzione radiatori Intervento di sostituzione del radiatore e delle valvole.	Ogni 25 Anni
08.04.24.102	Spurgo Intervento di spurgo del radiatore a seguito di formazione di sacche di aria.	Quando necessario
08.04.24.103	Verniciatura Intervento di verifica dello stato superficiale dei radiatori, eseguendo una pitturazione degli elementi eliminando eventuali fenomeni di ruggine che si dovessero presentare.	Ogni 12 Mesi
08.04.25	Radiatori autonomi a gas	
08.04.25.101	Sostituzione blocco di regolazione Intervento di sostituzione del blocco di regolazione e di sicurezza del bruciatore.	Quando necessario
08.04.25.102	Sostituzione radiatori Intervento di sostituzione del radiatore e delle valvole.	Ogni 12 Anni
08.04.25.103	Spurgo Intervento di spurgo del radiatore a seguito di formazione di sacche di aria.	Quando necessario
08.04.25.104	Verniciatura Intervento di verifica dello stato superficiale dei radiatori, eseguendo una pitturazione degli elementi eliminando eventuali fenomeni di ruggine che si dovessero presentare.	Ogni 1 Anni
08.04.26	Recuperatore di energia	
08.04.26.101	Pulizia Intervento di pulizia con disincrostazione dei circuiti primari e secondari del recuperatore.	Ogni 6 Mesi
08.04.27	Scaldacqua a gas ad accumulo	
08.04.27.101	Ingrassaggio valvole Intervento di ingrassaggio della valvola di alimentazione del gas.	Ogni 1 Anni
08.04.27.102	Sostituzione scaldacqua Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.	Ogni 10 Anni
08.04.27.103	Spazzolatura iniettori Intervento di spazzolatura degli iniettori e dei becchi di alimentazione.	Ogni 1 Anni
08.04.27.104	Taratura Intervento di registrazione dei valori della portata del gas.	Ogni 1 Anni
08.04.28	Scaldacqua a gas istantanei	
08.04.28.101	Ingrassaggio valvole Intervento di ingrassaggio della valvola di alimentazione del gas.	Ogni 1 Anni
08.04.28.102	Pulizia Intervento di pulizia del bruciatore, del tubo, dell'iniettore della fiamma pilota, della termocoppia, delle alette del corpo scaldante e delle alette antiriflusso.	Ogni 1 Anni
08.04.28.103	Sostituzione scaldacqua Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.	Ogni 10 Anni
08.04.28.104	Taratura Intervento di registrazione dei valori della portata del gas.	Ogni 1 Anni
08.04.29	Scaldacqua elettrico	
08.04.29.101	Ripristino coibentazione Intervento di ripristino della coibentazione dello scaldacqua.	Ogni 10 Anni

<u>08.04.29.I02</u>	Sostituzione scaldacqua Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.	Ogni 15 Anni
08.04.30	Scaldacqua solari	
<u>08.04.30.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia della superficie estera del pannello, per eliminare muschi e licheni.	Ogni 1 Anni
<u>08.04.30.I02</u>	Sostituzione fluido Intervento di sostituzione del fluido captatore dell'energia solare.	Ogni 2 Anni
<u>08.04.30.I03</u>	Spurgo pannelli Intervento di spurgo del fluido pannelli, soprattutto in occasione di temperature molto basse.	Quando necessario
08.04.31	Scambiatore di calore	
<u>08.04.31.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia dei circuiti.	Ogni 1 Anni
<u>08.04.31.I02</u>	Sostituzione scambiatore Intervento di sostituzione dello scambiatore.	Ogni 15 Anni
08.04.32	Termostato	
<u>08.04.32.I01</u>	Regolazione Intervento di regolazione dei parametri del termostato quando si riscontrano valori della temperatura diversi da quelli di progetto.	Quando necessario
<u>08.04.32.I02</u>	Sostituzione termostato Intervento di sostituzione dei termostati quando non più efficienti.	Ogni 10 Anni
08.04.33	Tubi in rame	
<u>08.04.33.I01</u>	Rifacimento coibentazione Intervento di ripristino della coibentazione se deteriorato o mancante.	Quando necessario
08.04.34	Tubo radiante a gas	
<u>08.04.34.I01</u>	Pulizia bruciatori Intervento di pulizia degli elementi del bruciatore: filtro di linea, fotocellula, ugelli ed elettrodi di accensione.	Ogni 1 Anni
<u>08.04.34.I02</u>	Sostituzione accessori Intervento di sostituzione del blocco di regolazione e di sicurezza del bruciatore.	Quando necessario
<u>08.04.34.I03</u>	Sostituzione tubo radiante Intervento di sostituzione del tubo radiante.	Ogni 10 Anni
08.04.35	Unità alimentate a gas	
<u>08.04.35.I01</u>	Sostituzione unità Intervento di sostituzione delle unità alimentate a gas.	Quando necessario
<u>08.04.35.I02</u>	Pulizia bruciatori Intervento di pulizia degli elementi del bruciatore: filtro di linea, fotocellula, ugelli ed elettrodi di accensione.	Ogni 1 Anni
08.04.36	Valvole a saracinesca	
<u>08.04.36.I01</u>	Disincrostazione volantino Intervento di disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso.	Ogni 6 Mesi
<u>08.04.36.I02</u>	Registrazione premistoppa Intervento di registrazione del premistoppa serrando i dadi e le guarnizioni per evitare fuoriuscite di fluido.	Ogni 6 Mesi
<u>08.04.36.I03</u>	Sostituzione valvole Intervento di sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento.	Quando necessario
08.04.37	Valvole motorizzate	
<u>08.04.37.I01</u>	Lubrificazione valvole Intervento di lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole.	Ogni 1 Anni
<u>08.04.37.I02</u>	Pulizia raccoglitore impurità Intervento di pulizia del raccoglitore dalle impurità trasportate dalla corrente per evitare problemi di strozzatura della valvola.	Ogni 6 Mesi
<u>08.04.37.I03</u>	Serraggio dei bulloni Intervento di serraggio dei bulloni di fissaggio del motore.	Ogni 1 Anni
<u>08.04.37.I04</u>	Sostituzione valvole Intervento di sostituzione delle valvole con valvole della stessa tipologia e dimensionate per supportare le pressioni di esercizio.	Quando necessario
08.04.38	Valvole termostatiche per radiatori	
<u>08.04.38.I01</u>	Registrazione selettore Intervento di registrazione del selettore di temperatura serrando i dadi e le guarnizioni per evitare fuoriuscite di fluido.	Ogni 6 Mesi
<u>08.04.38.I02</u>	Sostituzione valvole Intervento di sostituzione delle valvole con valvole della stessa tipologia e dimensionate per supportare le pressioni di esercizio.	Quando necessario
08.04.39	Vaso di espansione	
<u>08.04.39.I01</u>	Pulizia vaso di espansione	

<u>08.04.39.102</u>	Intervento di pulizia del vaso di espansione.	Ogni 1 Anni
	Revisione e manutenzione	
	Revisione annuale con la verifica dell'impianto.	Quando necessario
<u>08.04.39.103</u>	Ricarica gas	
	Intervento di integrazione del gas del vaso di espansione.	Quando necessario
08.04.40	Ventilconvettori	
<u>08.04.40.101</u>	Pulizia bacinelle	
	Intervento di pulizia delle bacinelle con disinfettante e scarico delle stesse.	Ogni 1 Mesi
<u>08.04.40.102</u>	Pulizia batterie di scambio	
	Intervento di pulizia delle batterie mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette.	Ogni 1 Anni
<u>08.04.40.103</u>	Pulizia filtro	
	Intervento di pulizia e lavaggio filtri con acqua e solventi.	Ogni 3 Mesi
<u>08.04.40.104</u>	Sostituzione filtri	
	Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati.	Quando necessario

08 IMPIANTI – 05 Impianto di illuminazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
08.05.01 08.05.01.I01	Bollard Pulizia Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
08.05.01.I02	Sostituzione paletti Intervento di sostituzione dei paletti e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione come indicato dalla ditta fornitrice.	Ogni 15 Anni
08.05.01.I03	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.	Quando necessario
08.05.02 08.05.02.I01	Diffusori Pulizia Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Ogni 1 Mesi
08.05.02.I02	Regolazione ancoraggi Intervento di regolazione degli elementi di ancoraggio dei diffusori.	Ogni 6 Mesi
08.05.03 08.05.03.I01	Lampade alogene Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade alogene è prevista una durata di vita media pari a 2000 ore quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.	Ogni 12 Mesi
08.05.04 08.05.04.I01	Lampade a incandescenza Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade ad incandescenza è prevista una durata di vita media pari a 1000 h quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.	Ogni 6 Mesi
08.05.05 08.05.05.I01	Lampade a scarica Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.	Ogni 5 Anni
08.05.06 08.05.06.I01	Lampade a vapori di sodio Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato dal produttore. Per le lampade a vapore di sodio è prevista una durata di vita media pari a 10.000 h se sottoposte a tre ore consecutive di accensione.	Ogni 5 Anni
08.05.07 08.05.07.I01	Lampade ad induzione Pulizia Intervento di pulizia degli elementi a corredo delle lampade eventualmente installati (diffusori, rifrattori, ecc.).	Ogni 2 Mesi
08.05.07.I02	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore (la vita utile è solitamente di 60000 ore).	Ogni 20 Anni
08.05.08 08.05.08.I01	Lampade agli ioduri metallici Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.	Ogni 5 Anni
08.05.09 08.05.09.I01	Lampade fluorescenti o neon Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade alogene è prevista una durata di vita media pari a 7500 ore quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.	Ogni 3 Anni
08.05.10 08.05.10.I01	Lampione Pulizia Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
08.05.10.I02	Sostituzione lampioni Intervento di sostituzione dei lampioni e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone.	Ogni 15 Anni
08.05.10.I03	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.	Quando necessario
08.05.10.I04	Ripristino rivestimento Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.	Quando necessario
08.05.11	Lampioni a braccio	

<u>08.05.11.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
<u>08.05.11.I02</u>	Sostituzione lampioni Intervento di sostituzione dei lampioni e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone.	Ogni 15 Anni
<u>08.05.11.I03</u>	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.	Quando necessario
<u>08.05.11.I04</u>	Ripristino rivestimento Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.	Quando necessario
08.05.12	Lampioni a grappolo	
<u>08.05.12.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
<u>08.05.12.I02</u>	Sostituzione lampioni Intervento di sostituzione dei lampioni e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone.	Ogni 15 Anni
<u>08.05.12.I03</u>	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo il tipo di lampada utilizzata.	Quando necessario
<u>08.05.12.I04</u>	Ripristino rivestimento Intervento di ripristino dello strato di protezione dei lampioni.	Quando necessario
08.05.13	Pali di illuminazione	
<u>08.05.13.I01</u>	Sostituzione dei pali Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica di stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone.	Quando necessario
08.05.14	Pali in acciaio	
<u>08.05.14.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
<u>08.05.14.I02</u>	Sostituzione pali Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.	Quando necessario
<u>08.05.14.I03</u>	Ripristino rivestimento Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.	Quando necessario
08.05.15	Pali in alluminio	
<u>08.05.15.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
<u>08.05.15.I02</u>	Ripristino rivestimento Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.	Quando necessario
<u>08.05.15.I03</u>	Sostituzione pali Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.	Quando necessario
08.05.16	Pali in calcestruzzo	
<u>08.05.16.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
<u>08.05.16.I02</u>	Ripristino protezione Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.	Quando necessario
<u>08.05.16.I03</u>	Sostituzione pali Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.	Quando necessario
08.05.17	Pali in legno	
<u>08.05.17.I01</u>	Ripristino protezione Intervento di ripristino delle parti in vista, previa pulizia del legno, rimozione della polvere e di altri depositi; successivo trattamento antitarlo ed antimuffa.	Ogni 2 Anni
<u>08.05.17.I02</u>	Ripristino serraggi Intervento di ripristino sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi.	Ogni 2 Anni
<u>08.05.17.I03</u>	Sostituzione pali Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.	Quando necessario
08.05.18	Pali in vetroresina	
<u>08.05.18.I01</u>	Sostituzione pali Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.	Quando necessario
08.05.19	Riflettori	
<u>08.05.19.I01</u>	Pulizia	

<u>08.05.19.102</u>	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Ogni 1 Mesi
08.05.20	Sostituzione lampade	
<u>08.05.20.101</u>	Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore.	Quando necessario
	Sbraccio	
<u>08.05.20.101</u>	Pulizia	
<u>08.05.20.102</u>	Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente.	Ogni 3 Mesi
	Ripristino protezione	
<u>08.05.20.103</u>	Intervento di riverniciatura dello strato protettivo degli sbracci.	Quando necessario
	Sostituzione sbraccio	
	Intervento di sostituzione del palo e del relativo sbraccio secondo normale manutenzione o in caso di eventi eccezionali quali temporali o terremoti, quando è anche necessario effettuare una verifica delle connessioni per evitare danni a cose o persone.	Ogni 15 Anni
08.05.21	Torre portafari	
<u>08.05.21.101</u>	Riparazione	
	Intervento di aggiunta e/o sostituzione degli elementi danneggiati a seguito di eventi eccezionali.	Quando necessario

08 IMPIANTI – 06 Impianto fognario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
08.06.01 08.06.01.I01	Collettori Pulizia e manutenzione Intervento di pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
08.06.02 08.06.02.I01	Fosse biologiche Svuotamento vasca Intervento di pulizia delle vasche rimuovendo tutto il materiale di accumulo e provvedendo ad una pulizia con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
08.06.03 08.06.03.I01	Pompe di sollevamento Pulizia Intervento di pulizia delle pompe di sollevamento mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
08.06.03.I02	Revisione pompa Intervento di revisione mediante disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti.	Ogni 12 Mesi
08.06.04 08.06.04.I01	Pozzetti di scarico Pulizia e manutenzione Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
08.06.05 08.06.05.I01	Pozzetti di ispezione e caditoie Pulizia e manutenzione Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
08.06.06 08.06.06.I01	Troppopieni Pulizia troppopieni Intervento di pulizia dei troppopieni asportando i fanghi di deposito ed utilizzando getti d'acqua ad alta pressione o aspiratori di grande potenza per asportare i detriti.	Ogni 1 Anni
08.06.07 08.06.07.I01	Tubazioni Pulizia Intervento di pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.	Ogni 6 Mesi
08.06.08 08.06.08.I01	Vasche di accumulo Pulizia Intervento svuotamento e successiva pulizia delle vasche di accumulo mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Quando necessario
08.06.08.I02	Ripristino rivestimento Intervento di ripristino dei rivestimenti delle vasche di accumulo quando usurati.	Quando necessario
08.06.09 08.06.09.I01	Pluviali e grondaie Pulizia Si effettua la pulizia dei filtri.	Ogni 6 Mesi

08 IMPIANTI – 07 Impianto di trasmissione fonia e dati

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
08.07.01 08.07.01.I01	Alimentatori Pulizia Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.	Ogni 3 Mesi
08.07.01.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.	Quando necessario
08.07.02 08.07.02.I01	Altoparlanti Pulizia Intervento di pulizia degli altoparlanti eliminando eventuali depositi di polvere e di umidità.	Ogni 6 Mesi
08.07.02.I02	Serraggio cavi Intervento di serraggio dei cavi degli altoparlanti.	Ogni 6 Mesi
08.07.03 08.07.03.I01	Armadi concentratori Pulizia Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.	Ogni 6 Mesi
08.07.03.I02	Serraggio connessione Intervento di serraggio di tutte le connessioni.	Quando necessario
08.07.04 08.07.04.I01	Cablaggio Rifacimento cablaggio Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.	Ogni 15 Anni
08.07.04.I02	Serraggio Intervento di serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.	Quando necessario
08.07.04.I03	Sostituzione prese Intervento di sostituzione degli elementi delle prese quando usurate.	Quando necessario
08.07.05 08.07.05.I01	Pannello di permutazione Rifacimento cablaggio Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.	Quando necessario
08.07.05.I02	Serraggio Intervento di serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.	Quando necessario
08.07.06 08.07.06.I01	Sistema di trasmissione Pulizia Intervento di pulizia di tutte le apparecchiature della rete.	Ogni 3 Mesi
08.07.06.I02	Rifacimento cablaggio Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.	Quando necessario

08 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
08.08.01 08.08.01.I01	Alimentatori Pulizia Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.	Ogni 3 Mesi
08.08.01.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.	Quando necessario
08.08.02 08.08.02.I01	Apparecchi telefonici Pulizia Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi.	Ogni 12 Mesi
08.08.03 08.08.03.I01	Centralina Pulizia Intervento di pulizia della centrale telefonica e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.	Ogni 12 Mesi
08.08.03.I02	Revisione Intervento di revisione ed aggiornamento del software di gestione degli apparecchi in caso di necessità.	Quando necessario
08.08.04 08.08.04.I01	Pali in acciaio Sostituzione pali Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.	Quando necessario
08.08.04.I02	Ripristino rivestimento Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.	Quando necessario
08.08.04.I03	Tesatura cavi Intervento di tesatura dei cavi telefonici.	Quando necessario
08.08.05 08.08.05.I01	Pali in alluminio Sostituzione pali Intervento di sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore.	Quando necessario
08.08.05.I02	Ripristino rivestimento Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.	Quando necessario
08.08.05.I03	Tesatura cavi Intervento di tesatura dei cavi telefonici.	Quando necessario
08.08.06 08.08.06.I01	Pali in calcestruzzo Sostituzione pali Si provvede alla sostituzione dei pali e relativi accessori.	Quando necessario
08.08.06.I02	Tesatura cavi Intervento di tesatura dei cavi telefonici.	Quando necessario
08.08.06.I03	Ripristino rivestimento Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali.	Quando necessario
08.08.07 08.08.07.I01	Pali in legno Sostituzione pali Intervento di sostituzione parziale o totale degli elementi del palo in legno.	Quando necessario
08.08.07.I02	Tesatura cavi Intervento di tesatura dei cavi telefonici.	Quando necessario
08.08.07.I03	Ripristino rivestimento Intervento di riverniciatura dello strato protettivo dei pali in legno, previa pulizia del legno, mediante rimozione della polvere e di altri depositi, trattamento antitarlo ed antimuffa sulle parti in legno con applicazione a spruzzo o a pennello di protezione fungicida e resina sintetica.	Ogni 2 Anni
08.08.07.I04	Ripristino serraggi Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti.	Ogni 2 Anni
08.08.08 08.08.08.I01	Pulsantiera Pulizia Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi.	Ogni 12 Mesi
08.08.08.I02	Sostituzione pulsanti Intervento di sostituzione dei pulsanti deteriorati con altri della stessa tipologia.	Quando necessario

08 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
08.09.01 08.09.01.I01	Alimentatori Pulizia Intervento di pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.	Ogni 3 Mesi
08.09.01.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.	Quando necessario
08.09.02 08.09.02.I01	Box periferici da esterno Pulizia box Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.	Ogni 6 Mesi
08.09.02.I02	Serraggio Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni	Ogni 1 Anni
08.09.02.I03	Sostituzione quadro elettrico Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.	Ogni 20 Anni
08.09.02.I04	Sostituzione centralina Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.	Quando necessario
08.09.03 08.09.03.I01	Canalette in PVC Ripristino grado di protezione Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.	Quando necessario
08.09.04 08.09.04.I01	Centrale controllo videosorveglianza Pulizia Intervento di pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.	Ogni 1 Anni
08.09.04.I02	Registrazione connessioni Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni.	Ogni 1 Anni
08.09.04.I03	Revisione Intervento di revisione del sistema con aggiornamento software di gestione e dei sensori usurati.	Quando necessario
08.09.04.I04	Sostituzione delle batterie Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.	Ogni 6 Mesi
08.09.05 08.09.05.I01	Fusibili Pulizia Intervento di pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.	Ogni 6 Mesi
08.09.05.I02	Sostituzione fusibili Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.	A seguito di guasto
08.09.06 08.09.06.I01	Gruppo di continuità Ricarica batteria Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità.	Quando necessario
08.09.07 08.09.07.I01	Monitor Pulizia Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.	Ogni 1 Settimane
08.09.07.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione del monitor quando usurato.	Ogni 7 Anni
08.09.08 08.09.08.I01	Patch cord Pulizia Intervento di pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento del sistema.	Ogni 1 Anni
08.09.08.I02	Rifacimento cablaggio Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.	Quando necessario
08.09.09 08.09.09.I01	Sensore passivo infrarosso Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
08.09.09.I02	Sostituzione lenti Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.	Quando necessario
08.09.09.I03	Sostituzione sensori Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.	Ogni 10 Anni
08.09.10 08.09.10.I01	Sensore a doppia tecnologia a lunga portata Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e	Ogni 6 Mesi

08.09.10.I02	dell'emittente.	
08.09.10.I03	Sostituzione lenti Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.	Quando necessario
08.09.11.I01	Sostituzione sensori Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.	Ogni 10 Anni
08.09.11.I02	Sensore volumetrico a doppia tecnologia Regolazione Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
08.09.11.I03	Sostituzione lenti Intervento di sostituzione delle lenti dei sensori quando necessario per aumentarne la portata.	Quando necessario
08.09.12.I01	Sostituzione sensori Intervento di sostituzione dei rilevatori quando usurati.	Ogni 10 Anni
08.09.12.I02	Sistema di trasmissione dati Pulizia Intervento di pulizia di tutte le apparecchiature della rete.	Ogni 3 Mesi
08.09.12.I03	Rifacimento cablaggio Intervento di rifacimento del cablaggio per adeguamenti normativi.	Quando necessario
08.09.13.I01	Revisione del sistema Intervento di revisione del sistema di registrazione con sostituzione di componenti, quando necessario.	Quando necessario
08.09.13.I02	Sistema centralizzato di registrazione Regolazione sistema Intervento di regolazione del funzionamento del sistema di videoregistrazione.	Ogni 6 Mesi
08.09.13.I03	Revisione del sistema Intervento di revisione del sistema di registrazione con sostituzione di componenti, quando necessario.	Quando necessario
08.09.14.I01	Telecamera IP a circuito chiuso Manutenzione programmata telecamere Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.	Ogni 6 Mesi
08.09.14.I02	Manutenzione straordinaria Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.	Quando necessario
08.09.15.I01	Telecamere LED infrarossi Manutenzione programmata telecamere Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.	Ogni 6 Mesi
08.09.15.I02	Manutenzione straordinaria Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.	Quando necessario
08.09.16.I01	Telecamere speed dome Manutenzione programmata telecamere Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.	Ogni 6 Mesi
08.09.16.I02	Manutenzione straordinaria Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.	Quando necessario
08.09.17.I01	Telecamere wireless Manutenzione programmata telecamere Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.	Ogni 6 Mesi
08.09.17.I02	Manutenzione straordinaria Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.	Quando necessario
08.09.18.I01	Tubi corrugati in PEAD Riparazione Intervento di riparazione dei tratti di tubazione corrugata che risulta danneggiata.	Ogni 1 Anni
08.09.19.I01	Unità di controllo Sostituzione dell'unità Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.	Ogni 15 Anni
08.09.19.I02	Regolazione e registrazione elementi Intervento di registrazione e regolazione di tutti i morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei sensori collegati.	Ogni 1 Anni