

OGGETTO: Relazione tecnica sulla Catalogazione dei testi

Il passaggio verso il digitale è necessario per un mondo con meno carta e un consumo più responsabile delle nostre risorse e foreste, offrendo servizi avanzati di digitalizzazione in Italia e tutta l'area Mitteleuropea.

La carta si deteriora, le registrazioni si rovinano, i colori delle foto si smorzano: lo scorrere del tempo intacca documenti e corrompe i dati. Grazie alle nuove tecnologie portiamo il passato nel presente e lo rendiamo accessibile al futuro.

La nostra soluzione consente di ricevere, catalogare, organizzare, archiviare e trasmettere qualsiasi informazione rendendola condivisibile. Gli utenti del sistema o i destinatari del web potranno accedere alle informazioni ovunque e in qualunque momento.

1. PREMESSE GENERALI

1.1 OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il presente progetto intende fornire Scansioni ad alta qualità al fine di creare un archivio digitale.

2. PIANO DI LAVORO

Il piano prevede le attività di riproduzione digitale .

Più nello specifico si procederà nel seguente modo

1. Ritiro del materiale, realizzazione del prototipo e validazione del processo di produzione da parte del committente;
2. Trasporto del materiale restante al Laboratorio Digitale e organizzazione del patrimonio documentale;
3. Inizio attività di riproduzione digitale;
4. Trattamento delle immagini e controllo qualità;
5. Nomenclatura delle immagini e controllo qualità;
6. Conversione, esportazione, e riversamento su supporti informatici;
7. Consegna dei prodotti finali digitali;
8. Restituzione della documentazione digitalizzata al Committente.

2.1 RITIRO E RICONSEGNA materiale documentario

Il servizio prevede, per quanto concerne la movimentazione, dei materiali, il seguente protocollo:

- Il materiale documentario oggetto della lavorazione verrà ritirato in un unico lotto direttamente da personale addetto, d'accordo con il Committente, che provvederà ad inserirlo in appositi contenitori;
- In fase di ritiro il Cliente provvederà a fornire una distinta di consegna riportante i volumi e i documenti da trasferire, il nostro personale verificherà tale distinta e segnalerà eventuali anomalie;
- Il materiale sarà restituito sempre inserito all'interno di appositi contenitori per il trasporto; durante le fasi di riconsegna il nostro personale fornirà un' apposita distinta riportante il dettaglio del materiale in restituzione, e tale lista sarà verificata durante le fasi di estrazione del materiale dai contenitori;
- Il materiale durante il trasporto per il ritiro e la riconsegna sarà assicurato da concordarsi con il Committente.

2.2 PROTOTIPO - campionatura del materiale e definizione dei parametri di ripresa

Prima della messa in produzione definitiva della lavorazione, il Direttore Scientifico del Committente per questo progetto e Il Responsabile delle attività produttive sceglieranno un certo numero di documenti su quali eseguiranno una serie attività di campionatura, per la definizione dei parametri base con cui eseguire l'impostazione (settaggio) delle apparecchiature per la lavorazione. Sarà realizzato un lotto di lavorazione di prova che sarà sottoposto al Committente per la validazione e la messa in produzione definitiva. Tale campione sarà utilizzato come valore di riferimento per la qualità del prodotto.

2.3 FORMATO DELLE IMMAGINI

Verrà prodotta una serie di immagini nel formato TIFF ad alta qualità, mantenendo l'attuale impostazione dell'archivio.

Le immagini digitali Master ai fini dell'archiviazione e della conservazione, saranno prodotte in formato TIFF Revision 6 con una risoluzione pari a 400dpi in modalità 24 bit.

Le riprese digitali saranno eseguite con i seguenti criteri:

BIBLIOTECA COMUNALE – Comune di Castelluccio dei Sauri(FG)

- Inquadratura: tutti i supporti analogici saranno digitalizzati in ordine sequenziale in modo che ogni singolo elemento sia interamente compreso in una singola immagine, inclusi i margini e ogni altro elemento oltre al testo. I margini della pagina saranno paralleli a quelli dell'immagine. Ogni file conterrà una singola immagine, anche se l'acquisizione digitale ne dovesse contenere due.
- Rifilatura: ogni singola immagine digitale sarà rifilata in modo da eliminare la presenza di eventuali zone estese al di fuori della pagina, mantenendo per intero la pagina stessa.
- Trasparenza fogli: si utilizzeranno specifici accorgimenti laddove il supporto cartaceo non si riveli sufficientemente consistente, al fine di evitare effetti di trasparenza.
- Ritocco di precisione: ove si renda necessario, le immagini scansionate saranno migliorate per accentuarne la leggibilità, senza ovviamente stravolgere il contenuto originale.

Le immagini digitali derivate saranno prodotte in formato JPG con un adeguato livello di compressione ed avranno le seguenti caratteristiche:

- Risoluzione 300dpi;
- Profondità colore 24bit;
- Metadati per la ricerca rapida della pagina.

I JPEG saranno poi sottoposti ad una conversione con OCR ai fini della creazione di un archivio digitale completamente ricercabile in PDF/A, comprensivi di metadati.

2.4 NOMENCLATURA FILE

La denominazione dei file e la loro suddivisione in cartelle verrà eseguita secondo gli accordi presi con il Committente e più precisamente seguendo il protocollo di denominazione che verrà concordato prima di eseguire il lavoro di scansione.

2.5 CONTROLLI A CAMPIONE

Durante le varie fasi del processo vengono eseguiti diversi controlli, eseguiti a campione e con tolleranza d'errore dello 0,063%.

Le modalità operative del progetto prevedono 7 tipologie di controlli, alcuni dei quali sono ripetuti più volte, suddivisi nelle seguenti categorie:

1. Controlli sul dato catalografico;
2. Controlli di corrispondenza quantità e sequenza tra immagini digitali e pagine

dei volumi;

3. Controlli sulla qualità delle immagini master;
4. Controlli sulla qualità delle immagini derivate;
5. Controlli sui parametri tonali, di luminosità, di contrasto e di dettaglio delle immagini;
6. Controlli sui parametri informatici delle immagini (risoluzione, dimensione, profondità);
7. Controlli sull'integrità e la leggibilità dei supporti generati (HDD-USB);

3. TECNOLOGIE DI ACQUISIZIONE DIGITALE

Diverse tipologie di apparecchiature e più precisamente:

- Un tradizionale planetario digitale modello tipo **BookEye 3** di formato Uni A2 (risoluzione a colori fino a 600 dpi), provvisto di dispositivo BookHolder per trattare volumi che consentono una apertura massima di 90°.
- Un'apparecchiatura robotizzata tipo **Qidenus RB Pro TT** specializzata per la ripresa di volumi fino al formato 37x25cm con piano basculante per la gestione di volumi con apertura massima di 80°. Il Qidenus è la più avanzata tecnologia di scansione robotizzata disponibile sul mercato. Vista la particolare delicatezza dei volumi da trattare, il Qidenus verrà utilizzato in modalità "manuale" (è l'unica tecnologia robotizzata sul mercato che dispone di questa funzione) per garantire la massima integrità dell'originale pur fornendo una qualità ed un produttività superiore ai normali scanner a planetario.

Tutte le tecnologie saranno dotate di adeguate workstation di controllo per la gestione delle riprese, il trattamento delle immagini, il salvataggio dei dati, la creazione di immagini derivate.

Sul luogo di esecuzione delle attività è installata una NAS da 16 Terabyte di adeguata capacità nella quale confluiranno le immagini generate dalle attività di ripresa e trattamento. Tutte le apparecchiature formeranno una piccola rete informatica "chiusa" che verrà predisposta da nostro personale tecnico.

L'utilizzo delle differenti tecnologie consentirà all'operatore di scegliere in base alle caratteristiche dei volumi da trattare l'apparecchiatura più adatta per eseguire riprese di qualità e per tutelare al massimo l'integrità del patrimonio librario che sarà sottoposto a ripresa digitale.

Disponiamo inoltre di una apparecchiatura a planetario capace di riprendere originali sino a 841x1189 (A0), che consente inoltre di far fronte alle eventuali presenze all'interno dei volumi di pagine ripiegate che una volta aperte e distese superino le dimensioni fisiche del volume e non possano essere trattate con la sola macchina robotizzata anche se utilizzata in modalità manuale.

3.1 BOOKEYE 3 COLOR A2 PLUS

Per i volumi che superano la dimensione di cm 37x24 o che mostrano danni strutturali le riprese digitali saranno effettuate con un planetario modello BookEye3 Repro Color della società Image Access con ripresa dall'alto senza contatto con l'originale, dotato di piano basculante per la gestione della costa dei volumi e di cristallo a movimentazione manuale. L'utilizzo del cristallo con movimentazione manuale lascia all'operatore la possibilità, in relazione alla delicatezza ed allo stato di conservazione degli originali, di deciderne il suo utilizzo o meno e soprattutto di decidere quanta pressione applicare sui documenti qualora fosse ritenuto necessario usare il cristallo per una migliore qualità e messa a fuoco dei documenti.

Il BookEye se necessario sarà inoltre dotato di un particolare accessorio (book-holder) per trattare i volumi con apertura a 90° e ripresa a pagina singola, per riprendere anche i formati A1 con due scatti interpolati.

L'apparecchiatura è espressamente progettata per la ripresa digitale di documentazione storica e pregiata, pertanto dispone di un sistema di illuminazione rigorosamente a luci fredde (5400° Kelvin) e totalmente esente da emissione di infrarossi ed ultravioletti.

L'apparecchiatura dispone di un CCD trilineare da 7.500 pixel che consente di riprendere alla risoluzione di 600DPI non interpolati sino al formato A2 in modo RGB a 24bit.

3.2 QIDENUS RB PRO TT

Per i volumi di dimensioni inferiori a cm 37x24 le riprese digitali saranno eseguite con lo scanner Qidenus. Lo scanner robotizzato Qidenus RB Pro TT è una macchina di nuova concezione recentemente presentata sul mercato delle apparecchiature per la ripresa digitale di volumi di piccole-medie dimensioni che consente di associare **alta qualità** di ripresa delle immagini ad una **facile e sicura gestione del volume** da trattare. Questo perchè il volume, alloggiato in uno specifico supporto che lo mantiene saldamente in posizione non viene mai aperto a più di 90 gradi evitando di esercitare sulla rilegatura pressioni che lo potrebbero

danneggiare.

Il sistema di ripresa prevede l'utilizzo di apparecchiature fotografiche digitali ad alta definizione (Canon EOS 5D Mark II da 21Mpixel, una per facciata del volume) dotate di ottiche professionali "macro" e di sensore CCD ad Area che rispetto al sensore CCD Trilineare (normalmente utilizzato per gli scanner a planetario) ha la caratteristica di non avere parti in movimento e di acquisire l'immagine da riprendere in unica soluzione e non mediante la lettura e l'accorpamento di singole o multipli di riga. Il CCD ad Area è una garanzia di massima qualità perché la composizione dell'immagine ripresa non è gestita da un software che accoda i vari gruppi di pixel ma da un componente che al pari di una pellicola fotografica viene "impressionato" nel medesimo istante (un sessantesimo di secondo) con tutta l'immagine. In luoghi di lavoro con presenza di vibrazioni della pavimentazione questa modalità consente di generare immagini immuni dai consueti disallineamenti colonnari dei pixel che si possono riscontrare nelle stesse condizioni utilizzando apparecchiature tradizionali.

Altra innegabile fonte di qualità è l'utilizzo di ottiche professionali aventi diametro, focalità e nitidezza di norma ben superiori a quelle utilizzate nei planetari tradizionali. Soprattutto il diametro dell'ottica è fonte di massima qualità in quanto maggiore è il diametro meno è convesso l'obiettivo e di conseguenza meno distorsioni dell'immagine vengono introdotte agli estremi dell'immagine stessa. Per ottenere la massima qualità delle immagini il Quidenus RB Pro TT è dotato di 2 fotocamere, una per la pagina destra ed una per la sinistra (diversamente da scanner analoghi che montano una sola fotocamera) questo consente di avere un numero più elevato di pixels senza la necessità dell'interposizione di "prismi" tra camera e originale da riprendere, evitando quindi la possibile introduzione di distorsioni dell'immagine ripresa.

L'output prodotto dalle riprese digitali può essere configurato secondo un'ampia gamma di formati file, quali TIFF, JPEG, JPEG 2000, GIF, PDF/A, RAW, con profondità ad 1, 8 o 24bit. Le risoluzioni possono variare in funzione del formato da riprendere tra 400 e 600dpi. Ovviamente non interpolate.

L'illuminazione del piano di ripresa è a LED, quindi rigorosamente fredda e senza emissione di UV, ed è di tipo "diffusa" dall'alto in modo da non provocare possibili ombre sul volume da riprendere e da non provocare fastidio alla vista dell'operatore o di chi gli sta vicino.

Il Quidenus RB Pro TT per alloggiare i volumi da riprendere è dotato di un "piano basculante a V" con angolazione di apertura regolabile da 80 a 110 gradi (+/-

40°/55° dalla perpendicolare centrale) e con spessore fino a 10cm, dispone di un cuscinetto ove appoggia il dorso del volume studiato per attenuare ed assorbire la pressione applicata quando viene calato il cristallo. Una volta che il cristallo ritorna in posizione di stand-by il dito bionico permette di operare in modalità automatica (sfogliamento e ripresa) o in modalità manuale, nella quale l'operatore, come nei tradizionali scanner a planetario, sfoglia le pagine ed attiva la modalità di ripresa. Per svolgere l'attività oggetto del capitolato lo scanner Qidenus potrebbe essere utilizzato in modalità manuale, al fine di garantire la massima sicurezza in caso di testi antichi o fragili.

3.6 SOFTWARE DI ACQUISIZIONE IMMAGINI

Per l'acquisizione delle immagini, le apparecchiature sono dotate di differenti software di gestione, ma tutte le immagini prodotte confluiranno nel medesimo ambiente di storage (16 TB). Di seguito il dettaglio dei software di acquisizione delle immagini digitali:

3.6.1 BCS2

Lo scanner a planetario tipo BookEye viene gestito dal software BCS2 che garantisce le seguenti funzioni per la gestione delle immagini:

- regolazione automatica dell'esposizione e messa a fuoco automatica
- riconoscimento ed eliminazione dei bordi neri e separazione automatica delle pagine
- rotazione e raddrizzamento immagini in automatico
- correzione automatica della curvatura della pagina centrale dei libri
- modalità di lavorazione in batch predefiniti ed impostati

3.6.2 QISOFT

Lo scanner robotizzato tipo Quidenus RB Pro TT è gestito dal sistema software QiSoft al quale sono connesse le workstation di controllo delle camere di ripresa (uno per camera), ed il computer centrale nel quale viene inserito il catalogo dei volumi da trattare con le dimensioni, le modalità di ripresa (profondità, risoluzione, ..).

Un operatore gestirà manualmente e verificherà con controlli a campione il formato immagine di uscita e gli eventuali post processi a cui dovranno

BIBLIOTECA COMUNALE – Comune di Castelluccio dei Sauri(FG)

eventualmente essere sottoposti i files prodotti per la loro lettura OCR, trasformazione in formato PDF/A od altre eventuali azioni necessarie.

Il software ha anche una funzione di workflow e controllo dei processi in atto, una volta inseriti i riferimenti di ogni singolo volume da trattare, dopo avere generato un riferimento univoco per quel record, consente all'operatore di selezionare il "job" di lavorazione e di procedere con la ripresa del volume senza dover eseguire regolazioni dei parametri di ripresa, di nomenclatura o altro.

QISOFT consente di definire tutti i parametri tonali (luminosità, contrasto e curva) e dispone di tutte le funzioni automatiche necessarie per gestire le immagini quali: messa a fuoco automatica, cropping ed eliminazione dei bordi neri, separazione automatica delle pagine, correzione delle microrotazioni ed eliminazione della curvatura della pagina.

Terminata l'attività di ripresa e chiuso il relativo "job" il software provvederà automaticamente ad inviare le immagini alle successive fasi di lavorazione previste mantenendone traccia nella console principale ed aggiornando un log di dettaglio con il dettaglio delle operazioni eseguite.

4. PRODOTTI FINALI

Al termine delle attività il patrimonio digitale così ottenuto verrà fornito sui seguenti supporti informatici in duplice copia ai fini della sicurezza

HARD DISK 2,5" WESTERN DIGITAL USB 3.0 da 2TB o più

E' previsto anche un servizio di SAFE STORAGE, mantenendo copie di sicurezza del materiale digitalizzato a solo scopo di sicurezza. I dati saranno comunque cancellati entro 48 ore dalla consegna al cliente.

5. TEMPI DI REALIZZAZIONE

Le lavorazioni indicate nel presente documento vengono stimate temporalmente in circa 52 settimane, dall'inizio delle attività da concordarsi tra le Parti.

[illegible]

[illegible]