

Esempla Systems

Metodologia de digitizare

Document preliminar

Chisinau
9-25-2022

Contents

1.	Plan de implementare.....	2
1.1.	Etapa de pre-Indexare	2
1.1.1.	Asigurarea suportului logistic	2
1.1.2.	Activitati principale in cadrul procesului de Pre-indexare.....	2
1.2.	Predarea Dosarelor catre transport.....	3
1.3.	Transportul Dosarelor – Plan de transport	4
1.4.	Reguli de stocare si manipulare a dosarelor.....	6
1.5.	Receptia Dosarelor in Centrul de digitizare	7
1.6.	Monitorizarea Dosarelor in aplicatia de Digitizare	9
1.7.	Pregatirea Dosarelor in vederea scanarii.....	10
1.8.	Scanarea Dosarelor	10
1.8.1.	Descriere Generala.....	10
1.8.2.	Descrierea procesului de scanare	15
1.9.	Procesare si verificarea imaginilor scanate	17
1.10.	Incarcarea imaginilor in SIMAD/ArcGIS	18
1.11.	Asigurarea interna a calitatii	19
1.12.	Asamblarea pachetului digital.....	24

Metodologia

1. Plan de implementare

Prezentul document reprezinta descrierea în detaliu a etapelor procesului propus de digitizare a fondului arhivistic din cadrul Chisinau-Gaz.

Prezentul document este unul preliminar fara a avea un caracter obligatoriu. Metodologia si procedurile operationale finale specifice proiectului respectiv vor fi agreate dupa semnarea contractului.

1.1. Etapa de pre-Indexare

1.1.1. Asigurarea suportului logistic

Asocierea Andmevara Srl si Esempla Systems Srl (în continuare Prestator) va oferi suportul logistic necesar desfasurarii activitatilor de digitizare a Arhivei Beneficiarului prin asigurarea necesarului logistic corespunzator: cutii de arhiva/transport, etichete autoadezive (10x14 cm), material de papetarie, sigilii care vor fi trimise din timp catre arhiva, inaintea inceperii procesului de pre-indexare.

Asocierea va pune la dispozitie pentru transport cutii de carton special destinate transportului si depozitarii documentelor care vor asigura securitatea si integritatea dosarelor pe timpul transportului si al depozitarii acestora. Cutiile sunt executate din carton CO III si au dimensiunile de 38 cm x 32 cm x 26,5 cm. Pentru registrele care depasesc aceste dimensiuni se vor livra cutii special create pentru dimensiunile respective. Pentru asigurarea trasabilitatii si unicitatii fiecare cutie va avea un cod de bare unic de forma A000123.

Personalul Prestatorului se va deplasa in timp util in locatia de arhiva pentru desfasurarea operatiunii de verificare a inventarelor intocmite de catre Beneficiar si de sigilare a cutiilor.

1.1.2. Activitati principale in cadrul procesului de Pre-indexare

Procesul de pregatire al dosarelor in vederea predarii lor spre digitizare se va realiza de catre personalul beneficiarului. In vederea pregatirii dosarelor pentru transport personalul Beneficiarului va efectua cel putin urmatoarele operatiuni:

- Va identifica dosarele care urmeaza a fi predate spre digitizare
- Va lipi etichete autoadezive pe fiecare dosar. Etichetele vor contine un numar unic de identificare
- Va pune in cutiile de arhivare dosarele
- Va realiza procese verbale de predare-primire cantitativ cu numarul de registre predate. In cadrul procesului verbal se va mentiona numarul cutiei de arhiva precum si numarul codului etichetei de pe fiecare registru.

Numarul de registre dintr-un set, care urmeaza a fi predat spre digitizare, va fi stabilit in cadrul Raportului Initial, astfel incat perioada de digitizare sa nu depaseasca 14 zile lucratoare din momentul preluarii.

1.2. Predarea Dosarelor catre transport

Pentru fiecare set de dosare preluate din posesia Beneficiarului si care va fi transportat la centrul de scanare, se va completa si va fi semnat un Proces Verbal de predare sau primire. Procesul Verbal va fi emis în doua exemplare si vor avea cel putin urmatoarele informatii: numarul de unitati care urmeaza sa fie transportate, semnaturile personalului responsabil de ambele parti, aprobarea transportului (daca este necesar).

Persoana desemnata de catre Beneficiar, impreuna cu reprezentantul Prestatorului vor verifica dosarele care urmeaza a fi predate prin confruntarea numarului de registre cu procesul verbal.

Cutiile utilizate pentru transportul dosarelor vor fi sigilate cu banda de catre reprezentantul Prestatorului si vor avea un sigiliu care sa mentioneze numarul de serie unic pentru fiecare lot. Acest numar va fi scris în actele de însoțire ca masura de securitate.

In cadrul Raportului Initial se va agreea un plan de preluare periodic (Planul logistic privind colectarea/returnarea dosarelor), care va fi sincronizat cu resursele puse la dispozitie de catre Beneficiar si va fi sincronizat cu restul operatiunilor desfasurate în cadrul proiectului.

Ca scenariu alternativ, fisierul cu datele dosarelor pregatite de catre Beneficiar, este transmis reprezentantului Prestatorului responsabil de primirea-predarea dosarelor, in format CSV si format PDF semnat cu semnatura electronica (MSign - <https://msign.gov.md>). Managerul proiectului va contrasemna fisierul PDF cu semnatura sa electronica. Desigilarea cutiilor va avea loc în prezenta unui reprezentant al Beneficiarului, sau angajat responsabil de verificarea externa a calitatii.

Fisierul CSV se incarca in solutia de digitizare a Prestatorului. Angajatii companiei vor citi toate codurile de bare ale cutiilor sigilate si a dosarelor individuale. La finalizarea procedurii de citire a codurilor de bare, solutia de digitizare va confirma lista deplina sau va identifica dosarele lipsa. In cazul identificarii unor dosare lipsa, angajatii asocierii vor repeta procedura de inventariere a lotului primit.

1.3. Transportul Dosarelor – Plan de transport

Conform planului de proiect Prestatorul va livra cutiile goale si etichetele de coduri de bare pentru cutii catre Beneficiar la o data stabilita de comun acord si conform unui grafic de derulare al preluarilor si predarilor.

Cutiile sunt special destinate transportului si depozitarii documentelor. Cutiile sunt executate din carton CO III si au dimensiunile de 38 cm x 32 cm x 26,5 cm. Pentru registrele care depasesc aceste dimensiuni se vor livra cutii special create pentru dimensiunile respective.

Cantitatea de registre ce se va prelua intr-un set se va dimensiona astfel incat sa asigure returnarea lor intr-un interval de maxim 14 zile lucratoare.

Cutiile se vor incarca in mijloacele de transport asigurate de catre Prestator, dotate cu bena inchisa, sisteme de alarma antiefracție, sistem de stingere a incendiilor, statii de comunicatii si sistem de urmarire de la distanta prin GPS.

Personalul care asigura transportul este angajat al Prestatorului si are urmatoare obligatii:

- sa cunoasca îndatoririle ce îi revin, fiind direct raspunzator pentru paza si integritatea bunurilor si valorilor încredintate;
- sa asigure integritatea cutiilor cu dosare pe care trebuie sa le transporte;
- sa aduca la cunostinta managerului de proiect producerea oricarui eveniment aparut în timpul transportului si masurile luate;
- în caz de incendiu, la mijlocul de transport sa ia imediat masuri de stingere si de salvare a celorlalti membri ai echipei, a documentelor transportate, sa sesizeze pompierii si sa anunte managerul de proiect;
- în cazul producerii unui accident care ar afecta mijlocul de transport, sa ia primele masuri pentru salvarea celorlalti membri ai echipei precum si evacuarea dosarelor daca aceasta se impune;

- sa pastreze secretul de serviciu, daca prin natura atributiilor sale, are acces la asemenea date si informatii;
- sa nu se prezinte la serviciu sub influenta bauturilor alcoolice si nici sa nu consume astfel de bauturi în timpul serviciului;

Deplasarea spre locul de încarcare se va efectua numai cu aprobarea managerului de proiect.

Înainte desfășurării deplasării spre locul de încarcare/procesului de încarcare, managerul de proiect va stabili asigurarea măsurilor specifice (asigurarea unui sau mai multor delegați pentru însoțire transport, consultare asupra alegerii traseelor de deplasare și a asigurării măsurilor de securitate optime, supravegherea video a procesului de încarcare).

Activitatea de încarcare/descarcare se va desfășura sub strictă supraveghere a conducătorului auto, al responsabilului desemnat al detinatorului de arhiva Beneficiar și a delegatului, în următoarele condiții:

- produsele de livrat/preluat și încărcarea fizică în mijloacele de transport ale companiei se va efectua într-o locație corespunzătoare din punct de vedere al securității fizice;
- predarea – primirea se va efectua la nivel de cutie, în baza etichetelor de pe acestea conform cu documentele care însoțesc dosarele, delegatul va număra cantitatea de cutii ce urmează a fi preluate și va verifica totodată integritatea tuturor sigiliilor aplicate pe acestea;

Preluarea dosarelor de la Beneficiar se va face pe baza de proces verbal cantitativ în care se va preciza numărul de cutii și de dosare. Procesul verbal va fi însoțit de inventarul dosarelor respective.

Setul de registre se va verifica de către reprezentanții companiei și Beneficiar confruntându-se numărul de dosare cu informațiile prezente în inventarele întocmite. În cazul în care se identifică o neconcordanță între dosare și inventar aceasta se corectează pe loc dacă acest lucru este posibil sau dacă este nevoie de verificări mai amănunțite, dosarul se elimină din setul ce urmează să fie predat, urmând a se preda într-un set viitor la momentul finalizării verificărilor.

Se va realiza câte un proces verbal pentru fiecare set de dosare care se preia în vederea scanării și indexării.

Dupa verificarea inventarelor cutiile cu dosare se vor sigila cu banda autoadeziva si prin aplicarea unei stampile.

Dupa preluarea si încarcarea cutiilor cu dosare, delegatul va proceda la sigilarea mijlocului de transport si înscrierea numarului de sigiliu în Procesul Verbal de Predare – Primire. Dupa încheierea activitatii de încarcare se vor verifica documentele de însoțire a setului si se vor compara datele înscrise cu cantitatea încarcata, se vor aplica sigilii inseriate sau benzi adezive securizate (cu un sistem dublu-layer), usile de acces în incinta de transport.

Pe durata transportului, conducatorii auto vor avea asigurata prin diferite mijloace de comunicatii (telefon mobil, statii de emisie receptie) legatura permanenta cu Centrul de Scanare si între autovehicule în cazul în care transportul se efectueaza cu mai multe autovehicule.

Pe timpul stationarilor programate, pe parcursul itinerariilor de transport se vor verifica starea sigiliilor incintelor de transport. Se interzice desigilarea si lasarea nesupravegheata a autovehiculelor.

Pe durata efectuării transporturilor asigurate de cel puțin doua autovehicule cheile de acces în incintele de transport vor fi pastrate în autovehicule diferite.

Daca pe timpul transportului apar defectiuni tehnice care duc la imposibilitatea deplasarii în continuare a autovehiculului, conducatorul auto împreuna cu agentul de însoțire (în cazul transporturilor speciale) vor asigura securitatea autovehiculului prin scoaterea din partea carosabila, închiderea acestuia si în functie de defectiune va lua toate masurile de prevenire a unui incendiu, va anunta managerul de proiect pentru a lua masurile în consecinta. Se interzice lasarea autovehiculului nesupravegheat.

Dosarele vor fi returnate catre Beneficiar integral si în aceeasi forma în care au fost preluate. Se va returna întreg setul de dosare preluat.

1.4. Reguli de stocare si manipulare a dosarelor

Accesul în zona de lucru este permis doar personalului dedicat pentru acest proiect si se realizeaza pe baza cartelei de acces. Intrarea persoanelor din exterior în spatiul de productie nu va fi permisa.

Vizitatorii externi pot intra în zona de lucru doar dupa semnarea Acordului de confidentialitate. Toti vizitatorii trebuie sa fie inregistrati si sa fie însoțiti de un membru al personalului autorizat pe tot parcursul vizitei.

Folosirea aparatelor foto-video sau a altor mijloace de stocare va fi strict interzisa.

Dosarele nu vor fi scoase din zona de productie, acest lucru se poate face doar în cutii sigilate în cazul livrarilor, în baza unei solicitari directe a Beneficiarului. Documentele nu vor fi copiate, reproduse sau transcrise manual si / sau digital, exceptie făcând operatiunile specifice proiectului.

Nu va fi permis ca statiile de lucru, serverele si alte dispozitive (cum ar fi telefoanele mobile, comunicatorii) sa fie conectate direct la internet sau oricare alta metoda de transmitere a continutului scanat în afara zonei de lucru.

Alimentele si / sau bauturile vor fi strict interzise în interiorul zonei de lucru.



De asemenea, personalul Prestatorului va opera cu mare atentie dosarele, evitând actiunile potential daunatoare pentru acestea. Dosarele se vor tine doar pe mese, în cutii sau pe rafturi. Plasarea lor pe podea, marginea ferestrei sau pe scari va fi strict interzisa. Documentele nu vor fi marcate, instructiunile si notitele se vor face numai pe hârtii adezive speciale.

1.5. Receptia Dosarelor in Centrul de digitizare

În momentul sosirii dosarelor la locatia de digitizare, persoana responsabila de gestionarea fizica a dosarelor va primi lotul si va asigura / inspecta / aproba cantitatea de unitati primite de la Beneficiar. Toate foile de parcurs vor fi arhivate si vor constitui o parte a acceptarilor parțiale si a acceptarii finale a livrării.

Pentru fiecare set de dosare care vor fi primite de catre compania noastra, se va întocmi un raport de productie pentru pregătirea / scanarea actelor care va contine toate datele asociate cu lotul respectiv. Acest document este necesar pentru auditul si inspectia procedurilor de despachetare,

scanare si reconstructie. Toate procedurile vor fi înregistrate pe documentele semnate si numai o singura persoana va fi responsabila pentru un singur lot de documente.

Prestatorul va verifica dosarele preluate:

- Cantitativ, conform Procesului Verbal de Predare Primire
- Calitativ, conform opisurilor la nivel de cutie

În cazul în care apar neconcordante în verificarile cantitative si calitative, coordonatorul de proiect din partea prestatorului va sesiza prin telefon si email persoana desemnata din partea beneficiarului prin trimiterea raportului zilnic de neconcordanta.

1.6. Monitorizarea Dosarelor in aplicatia de Digitizare

Prestatorul va implementa un modul de urmarire a dosarelor pe fluxul de lucru ca parte a solutiei de digitizare:

- Se va inregistra fiecare dosar in modulul de monitorizare
- Se va verifica daca continutul opisului registrului este corect
- Se vor introduce in sistem elemente initiale pentru identificarea unica a dosarului:
 - o ID cod de bare – citit la etapa de receptionare a lotului de dosare, cu ajutorul scannerului al codului de bare
 - o Numarul (zero, unul sau mai multe) – din fisierul CSV pus la dispozitie de catre Beneficiar
 - o Numarul lotului de dosare
 - o Data preluarii dosarului
- Operatorii de pregatire, reconditionare si scanare vor indica in cadrul sistemului de monitorizare atat momentul in care au preluat dosarul cat si momentul in care au terminat procesarea dosarului.
- In cadrul sistemului de monitorizare fiecare dosar va avea un numar unic
- Sistemul de monitorizare va fi direct conectat cu aplicatia de extragere a datelor. In modul acesta se poate urmarii pe ce etapa din flux se regaseste fiecare dosar
- In cadrul fluxului fiecare dosar va avea un statut in functie de etapa in care se afla:
 - o *Receptionat*
 - o *Inregistrat*
 - o *Pregatire*
 - o *Reconditionare*
 - o *Scanare*
 - o *Indexare*
 - o *Controlul intern al calitatii*
 - o *Controlul extern al calitatii*
 - o *Asamblarea pachetului*
 - o *Semnat*

- *Transferat SIMAD*¹
- *Finalizat*

În cadrul sistemului de monitorizare se pot genera rapoarte zilnice/periodice pentru fiecare set de dosare preluate. În cadrul raportului se poate observa în ce etapă de flux se afla fiecare dosar.

1.7. Pregătirea Dosarelor în vederea scanării

Digitalizarea dosarelor necesită un proces denumit pre-scanare.

În vederea asigurării integrității de 100% a dosarelor, în timpul acestui proces, se vor efectua anumite activități pentru pregătirea dosarelor pentru a determina echipamentul de scanare necesar și aplicațiile software:

- Stabilirea formatului documentului (A4, A3, dimensiuni nestandard - A5, A2, A1, A0)
- Indreptarea paginilor
- Aranjarea foilor în cazul în care acestea sunt desprinse din dosar
- Îndepărtarea agrafelor și a capselor
- Se va evalua starea fizică a documentelor, după care vor fi grupate în două categorii de documente:
 - Documente deteriorate (rupte, fragile, ruinate etc.), în acest caz trebuie efectuată o reparație preliminară, pentru a preveni pierderea datelor în timpul procedurii de scanare
 - Documente bine conservate, care nu prezintă probleme care necesită reparații
- Repararea documentelor deteriorate
- Se completează rapoartele de producție care însoțesc fiecare lot
- Transferul documentului pentru următoarea etapă a fluxului de lucru: scanare.

1.8. Scanarea Dosarelor

1.8.1. Descriere Generală

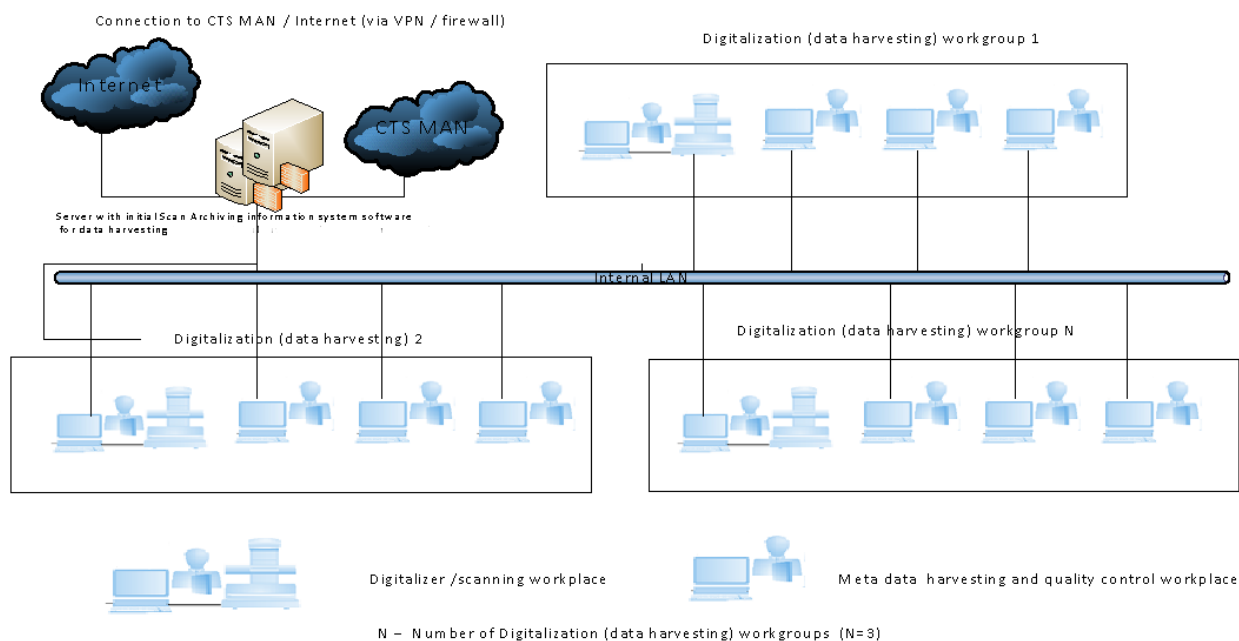
Centrul de conversie și de arhivare digitală al Prestatorului este echipat cu cele mai noi tehnologii de conversie privind echipamentele de scanare, conversie și fluxul de lucru (Kofax, Kodak Alaris, Fujitsu, ATIZ Book Drive, Colortrac A0, Archive VC) de asemenea, în ceea ce privește

¹ SIAD – Sistem informatic de management a arhivei digitale

infrastructura si securitatea IT & C (Fujitsu, IBM, NetApp, Microsoft, RedHat, CISCO, FortiGate, APC, Symantec).

Aproximativ 70 000 de pagini pe zi pot fi procesate în centrele noastre de conversie si peste 1.4 milioane de pagini pe luna la rezolutii mai mare de 300 dpi.

Schema logica a structurii care va fi organizata este propusa în diagrama de mai jos:



Conexiunea catre SIMAD va fi realizata prin intermediul VPN, pentru încărcarea dosarelor digitizate si aprobate de catre verificatorii Beneficiarului.

Grupuri de digitizare (Digitization workgroup) 1-n vor fi organizate în vederea scanarii si verificarii calitatii dosarelor scanate.

Prestatorul va implementa fluxuri separate de scanare în lot pentru documentele care pot fi discutate conform cerintelor Sarcinii Tehnice, scanare manuala flatbed (scanere planetare, de tip BookEye 3 A2, cu sticla sau fara contact) acte notariale si documente sigilate, fotografiere documente nestandard care depasesc marimea A2 (A1 si A0).

Scanare ADF

Documentele pot fi scanate atât pe fata, cât și pe spate în timpul unei singure treceri prin scanner, iar livrarea imaginilor se face în timp real. Hardware-ul este echipat cu senzori de detecție multi-feed și ultrasunete, detectând automat dacă scannerul a ingerat mai mult de o pagină, reducând astfel rata de eroare și mărinđ precizia proiectului. Procesarea imaginilor (decuplare, decupare, corecții și optimizări diferite) se realizează automat în interiorul scannerului, înainte ca imaginile scanate să ajungă la aplicațiile noastre de operatori.

Scanare manuala

În ceea ce privește cazul documentelor cu forme neobisnuite sau legate (acte notariale sau alte documente sigilate care trebuie digitizate fără a fi descusute) care necesită manipulare specială vor fi utilizate echipamente speciale de scanare manuală care nu vin în contact fizic cu documentele. Din punct de vedere constructiv scannerul planetar constă într-o cap de scanare sau camera foto poziționat deasupra unei zone de scanare și care scanează prin fotografiere, deci fără atingerea originalului.

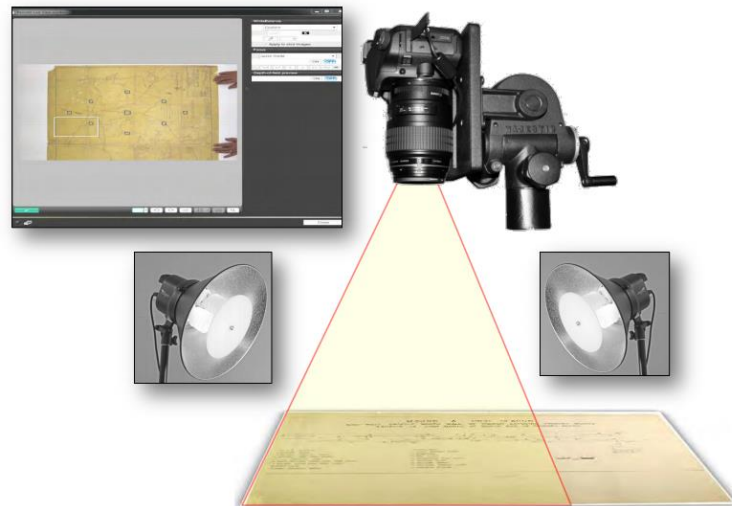
Pentru protejarea la maxim a originalului (documente legate) scanerile planetare de care dispune compania au diferite accesorii cum ar fi platane reglabile, sisteme book cradle care să scaneze dosare deschise doar parțial, la 120°).

Scanare documente nestandard de format mare (A1 și A0)

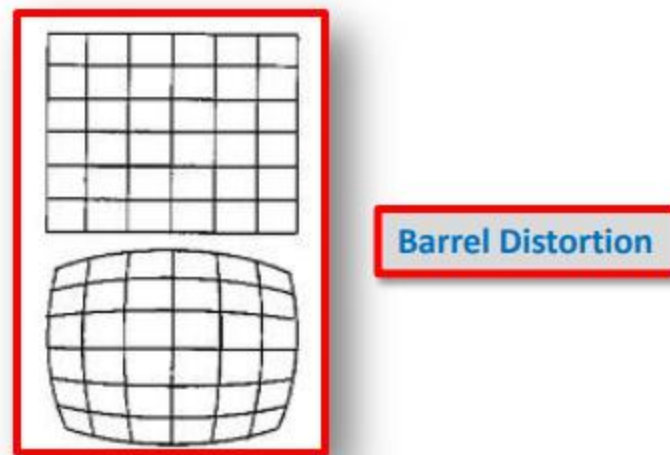
Compania propune scanarea documentelor nestandard de format mare (A1 sau A0) cu metoda „Copy stand”:



Camera digitala va fi plasata la o distanta suficient de mare pentru a capta intreaga suprafata a imaginii. Utilizând functia „Live View” a software-ului de Canon EOS, imaginea va fi compusa astfel încât documentul sa completeze cadrul. În vedere obtinerii unor imagini calitative, compania va instala sisteme de iluminare de tip soft-box.



Compania va utiliza camere digitale full-frame Canon si obiective profesionale (Canon L lens). Pentru prevenirea fenomenului de distorsionare, se va utiliza distanta focala de 35-50mm.

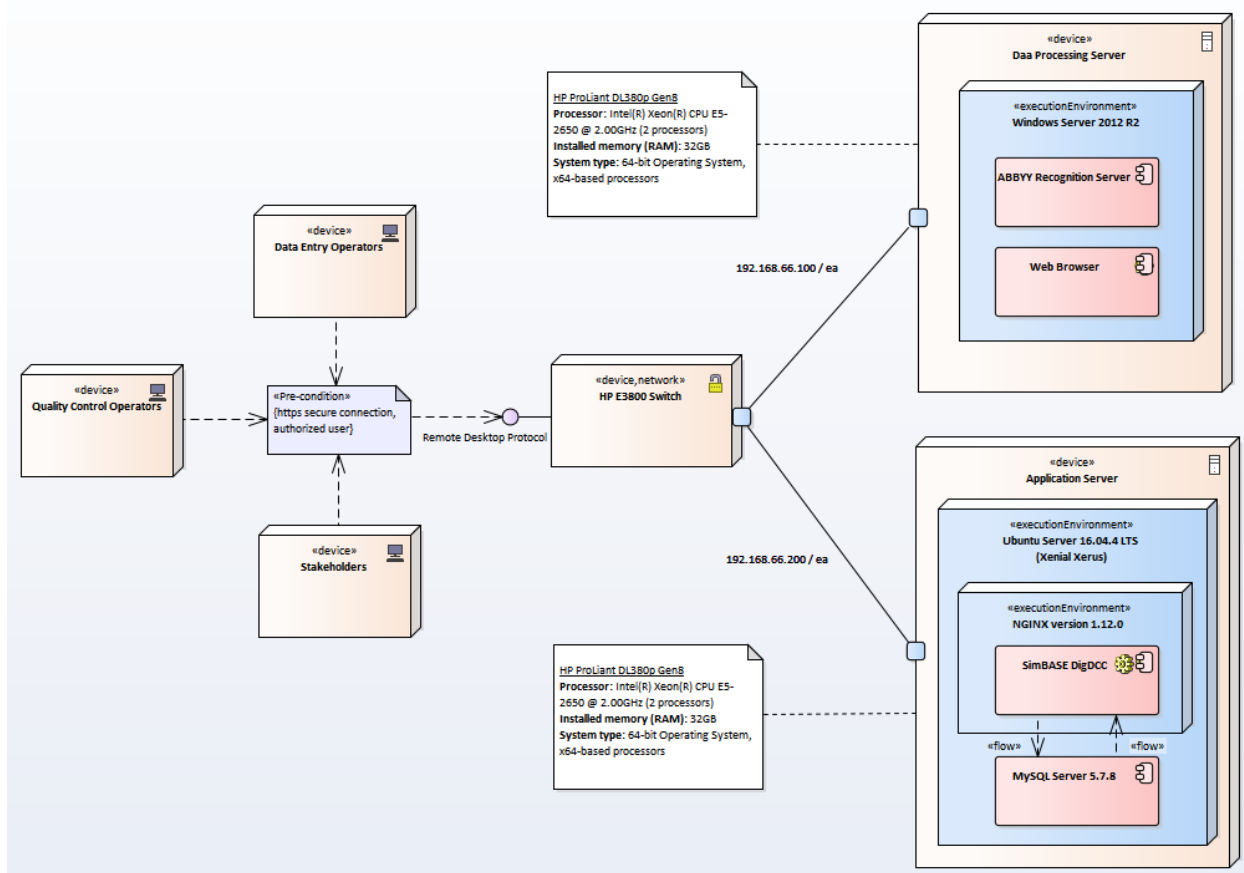


Sisteme informatice de scanare, captura de date si Platforme de gestionare a documentelor

Prestatorul implementeaza solutii complexe pentru stocarea, cautarea si utilizarea continutului generat. Platformele implementate sunt atât de tip COTS, dezvoltate de cei mai importanti furnizori (KOFAX, SimBASE, Kodak), cât si module dezvoltate individual (in-house development) din SDK (trusele de dezvoltare a programelor) si includ functionalitati si instrumente de interogare si web browsing, relevanta lingvistica pentru domeniile specializate (sistemul de cautare înțelege adevaratul sens a întrebării si include instrumente specifice cum ar fi verificarea ortografiei, gramatica), cautare mobila, alerte în timp real pentru continut stocat.

Serviciile de conversie digitala si captarea de date din documentele pe suport de hârtie implementat de compania noastra îmbunătăteste nivelului de precizie a datelor extrase si minimizeaza timpul alocat pentru aceasta activitate.

Diagrama componentelor si desfasurarea lor este inclusa in imaginea de mai jos:



1.8.2. Descrierea procesului de scanare

Scanarea este următoarea etapă a fluxului de lucru, după ce documentele au fost pregătite. Scanarea reprezintă acțiunea de a transforma un document pe suport de hârtie într-un format electronic care conține o imagine identică sursei originale.

În funcție de tipul de documente, de stadiul de degradare și de formatul acestora, scanarea este efectuată utilizând diferite tipuri de scanere profesionale cu sau fără contact. Acestea sunt scanere tip contactless care nu utilizează sisteme puternice de iluminare și nu trebuie să deplaseze documentul pentru a o scana.

Sistemele profesionale de scanare au câteva caracteristici și funcționalități care optimizează producția și, de asemenea, sporesc calitatea imaginilor scanate. Tehnologia integrată este de ultimă generație:

- detectie automată dimensiune imagine (de la role de casă până la A3 sau role de hârtie până la 2m);
- îndreptarea automată a documentelor;
- Detectarea paginilor duble;
- Eliminarea anumitor culori în cazul formelor de scanare etc.;
- detectie automată grosime foaie;
- 3 senzori de detectie a documentelor lipite;
- Oprește automat în cazul blocării foii;
- Rezoluție de scanare între 100 și 600 dpi. Recomandăm scanarea la 300 dpi pentru un grad ridicat de recunoaștere a caracterelor și lizibilitate. Conform cerinței TRQ.12 a Caietului de sarcini, Digitizarea documentelor se va face la o rezoluție optică de minim 150 dpi și o profunzime a culorii de 24 de biți (sRGB IEC61966-2.1).
- Compresie înaltă a imaginilor / documentelor electronice, chiar capabile de 300 dpi imagini color cu dimensiuni sub 100kb;
- Eliminarea zgomotului de fond;
- Eliminarea paginilor goale;

Pentru a asigura calitatea imaginilor electronice cât mai aproape posibil de originale se vor aplica tuturor documentelor scanate algoritmi care îmbunătătesc calitatea imaginii, indiferent dacă acestea se afla într-o stare de degradare ridicată. În timpul procedurii de scanare, niciun document original nu va fi degradat.

Aceste scanări fără contact sunt utilizate pentru scanarea documentelor fragile sau a documentelor care nu pot fi desprinse, de exemplu acte notariale, desene foarte mari etc. Aceste dispozitive pot scana atât color, cât și monocrom și sunt capabile să scaneze documente mai mici de 0,1 x 0,1 cm.

Starea fizică a documentului va determina tipul de scanare care se va folosi. O stare deteriorată a documentului (ruptă, fragilă) implică folosirea unui scanner fără contact care va fi utilizat pentru scanarea integrală a dosarului.

Scanările folosite de noi, sunt echipamente speciale de carte, de clasă profesională, fără radiații UV și care pot scana/crea o singură imagine a celor două pagini scanate (carte deschisă).

Se vor realiza ajustări periodice ale parametrilor tehnici ai scannerului pentru determinarea calității imaginii. Acest lucru se va realiza prin teste ale setărilor aparatului. Operatorul de scanare va verifica calitatea imaginii rezultate. În acest timp, operatorul se va concentra pe obținerea unei calități superioare posibile, astfel încât imaginea rezultată să fie identică cu cea originală. În situațiile în care imaginea nu are o calitate satisfăcătoare, operatorul va re-scana utilizând parametri diferiți până la obținerea calității cerute. După obținerea celei mai înalte calități posibile pentru imagini, parametrii de scanare vor fi salvați și devin impliciti pentru documentele rămase în dosarul respectiv. O ajustare a parametrilor tehnici se va face pentru toate tipurile de scanări (scanner plat și scanner panoramic).

Dosarele se vor scana color, la o rezoluție de 300 dpi în format PDF-A, fără comprimarea imaginii. Fișierele PDF vor fi denumite conform Convenției de denumire a fișierelor, specificate în Tabelul 2 al Sarcinii Tehnice.

În cazul foilor detașabile care sunt lipite de acte, se vor face două scanări ale actului: o scanare în care se poate identifica informațiile de pe foaia detașabilă și un scan în care se va identifica informațiile de pe act. În cazul foilor detașabile care nu sunt lipite de act, acestea vor fi scanate separat.

Pentru prevenirea incidentelor, echipamentele de scanare vor fi dotate cu baterii de tip UPS.

Dupa ce toate dosarele dintr-un set au fost scanate, pentru a evita nescanarea unui dosar, se verifica daca numarul total de dosare scanate si numarul total de acte coincide cu procesul verbal de predare-primire.

1.9. Procesare si verificarea imaginilor scanate

Dupa finalizarea scanarii imaginile vor fi parcurse de operatorul de procesare imagini care va face corectiile necesare:

- stergere pagini albe (care nu au fost recunoscute de catre aplicatie) sau a filelor specifice care necesita a fi anulate;
- corectie asupra lizibilitatii scanului (luminozitate, contrast);
- corectie separare automata a documentelor.
- separarea paginilor

Documentele care se scaneaza flatbed care contin 2 pagini scanate intr-o singura imagine necesita un proces special de decupare a fiecărei pagini in parte.

Decuparea paginilor se face fara alterarea continutului documentului.

Documentele se vor salva in format PDF needitabil si nelistabil.

Aplicatia folisita de compania noastra dispune de urmatoarele:

Separare pagini	Separare automata a paginilor stanga/dreapta in doua imagini distincte prin detectia automata a cotorului cartii
Incadrare/ decupare pagina	Creeaza pagini individuale, eliminând granitele negre si artefactele asociate prezentei coloanei vertebrale Aplica o dimensiune standard pentru toate imaginile documentului, rezultând o iesire uniforma a formatului paginii. Centreaza continutul orizontal al paginilor. Aceasta optiune permite ca paginile din stânga si paginile dreapta sa apara într-un mod similar. De

	obicei, pe imaginile sursa, paginile din stanga au marginea stânga mai mare si paginile din dreapta au marginea dreapta mai mare.
Claritate „Page Deskew”	Corecteaza rotirea paginilor Corecteaza tonurilor de gri si color a textului pe paginile cu linii orizontale de text atunci când imaginea sursa prezinta un unghi dupa o întoarcere imperfecta a paginilor sau corectarea scrisului la unghi incorect. Metoda deskew functioneaza si pe pagini cu cantitati foarte mici de text, pagini cu grafica si tabele.
Luminozitate	Suprima textul care apare prin transparenta din partea din spate a paginii, corecteaza densitatea textului, corecteaza contrastul fotografiilor, clarifica fundalul paginii
Unire Pagini	Uneste doua imagini ale paginilor stânga/dreapta sau fata/verso pentru a face o imagine cu doua pagini.
Prelucrarea seturilor de documente	Aplicatia poate functiona atat la nivel de pagina cat si la nivel de loturi de pagini/registre care permite executarea setarilor predefinite pe un intreg set de imagini.
Setari predefinite	Setari predefinite pot fi stocate într-un profil pentru procesarea imaginilor la nivel de lot, in cazul registrelor identice.

1.10. Incarcarea imaginilor in SIMAD/ArcGIS

In cazul proiectului respectiv rolul SIMAD il av detine sistemul ArcGIS care se afla in gestiunea Beneficiarului.

Dupa scanarea dosarului si dupa ce toate documentele din dosar au fost prelucrate, dosarul este incarcat in aplicatia de indexare si control al calitatii.

Sistemul de monitorizare al fluxului de lucru va compara numarul de dosare incarcate cu numarul declarat initial la intrarea setului in fluxul de digitizare.

Metadatele vor fi salvate în baza de date. Ulterior metadatele pot fi exportate in formatul interoperabil XML sau CSV. Solutia utilizata de Prestator permite crearea si utilizarea regulilor de validare a metadatelor, de exemplu verificarea caracterelor alfa-numerice, verificarea câmpurilor numerice etc.

În mare parte, adnotarea documentului cu metadate va fi executata in mod automat, de exemplu:

- Metadatele administrative (Data scanarii/crearii fisierului digital) – la etapa scanarii, ID-ul persoanei care a aplicat semnatura digitala – la etapa controlului extern al calitatii)
- Metadate descriptive (conform cerintelor sarcinii tehnice)

Procesul de extragere a metatelor se va realiza in cadrul unui flux de lucru electronic constituit din urmatoarii pasi:

- Indexare (editare in caz de necesitate)
- Validare automata date (toate campurile sunt completate)
- Validare Metadate pentru fiecare document si intoarcere la operatoul de indexare pentru corectie
- Validare de catre Verificatorii Beneficiarui si intoarcere la indexare pentru corectii in cazul depistarii unor erori (la nivel de metadate sau imagini)
- Export: Creare fisiere csv, xml asociate metadatelor extrase si pdf.
- Export csv pentru intregul set de dosare ale.

1.11. Asigurarea interna a calitatii

Este important sa pastram controlul asupra calitatii în toate etapele Proiectului de digitalizare arhivei Beneficiarului. Producerea unei arhive digitale de imagini si metadate de înalta calitate nu este o sarcina usoara. Fluxul de lucru de asigurare a calitatii este format din mai multe etape interdependente.

Pe parcursul digitizarii dosarului, toate rezultatele intermediare (imagini, metadate, secventa paginilor si documentelor, etc.) vor fi verificate si „aprobate”. Cadrul general de asigurare a

calitatii propus este un filtru care rafineaza treptat calitatea materialului pâna la atingerea standardelor cerute de catre Beneficiar.

Operatorul de control al calitatii va fi cel care trebuie sa evalueze manual fiecare pagina din dosarul pe suport de hirtie versus copia electronica fidela a dosarului în cadrul etapei de asigurare a calitatii. In cadrul acestei etape se vor folosi operatori instruiti, cu experienta de cel putin 3 ani in proiectele de indexare si control al calitatii. Operatorul de control al calitatii este strict responsabil pentru verificarea completa a documentelor dintr-un registru. Verificarea calitatii unui dosar va fi efectuata de un singur operator dupa copia fidela a dosarului original.

Operatorul va consulta direct dosarul Chisinau gaz pe suport de hirtie cu versiunea electronica a dosarului din solutia de digitizare, in ceea ce priveste calitatea imaginilor, secventa documentelor, exactitatea metadatelor administrative si descriptive.

La inceputul programului de lucru, fiecare operator se va conecta la statia de lucru utilizand datele de identificare (numele de utilizator si parola).

Nume de utilizator: <Nume de familie>.<Nume>

Parola: xxxx

Fluxul de verificare si aprobare va fi incorporat în cadrul fluxului general de digitizare. Toti operatorii de pregatire documente, de scanare, de adnotare a datelor, vor fi constienti ca nu numai ca a fost verificata calitatea fiecarui fisier, ci si de catre cine si când a fost aprobat. Se vor înregistra detalii despre fiecare fisier, document, dosar sau „exceptie”, care nu reuseste sa îndeplineasca un punct de referinta QA si se vor mentiona orice tipare sau asemanari între ele mentionate în rapoartele de asigurare interna a calitatii. Aceste rapoarte vor fi utilizate de managerul de proiect pentru a remedia orice defectiuni ale fluxurilor de lucru. Prestatorul va implementa un sistem de raportare a defectiunilor care permite înregistrarea problemelor atât în Centrul de scanare cit si in etapele premergatoare (receptionarea, transmiterea, transportarea, etc.), înainte de exportul continutului final în SIMAD. Dupa ce problemele identificate vor fi înregistrate în sistem, acestea pot fi verificate de catre Managerul de Proiect, Managerul de Asigurare a Calitatii si reprezentantii desemnati ai Beneficiarului.

Asigurarea calitatii in cadrul proiectului de Digitizare a arhivei Beneficiarului poate fi considerat un proces bazat pe patru etape:

Controlul strategic

Controlul strategic va fi întreprins la faza de planificare initiala a proiectului, atunci când este stabilit si descris în detaliu fiecare aspect al fluxului de lucru si definitivata metodologia. Aceasta etapa va include:

- Stabilirea liniilor directe de captare
- Definitivarea listei finale a metadatelor (pe lângă cele obligatorii descrise in sarcina tehnica)
- Aprobarea procedurilor de descoasere si coasere a dosarelor
- Aprobarea planului final de productie

Controlul calitatii în cadrul fluxurilor individuale

Aceasta etapa de control stabileste metodele de control a calitatii în cadrul fluxului de lucru pentru producerea de imagini si adnotarea datelor, exportul dosarelor in SIMAD, transportarea, receptionarea si transmiterea dosarelor, inclusiv:

- Stabilirea celor mai bune metodologii de „captare a imaginii” si „procesare de imagini”, apoi standardizarea si documentarea acestei bune practici
- Calibrarea si deservirea regulata a tuturor echipamentelor de captare si procesare a imaginilor
- Instruirea operatorilor
- Captarea precisa a metadatelor

Aprobarea (Sign-off) rezultatelor intermediare

Etapa de aprobare va asigura ca toate imaginile, fisierele PDF create si metadatele asociate sunt create la standardul de calitate stabilit. Se va face un istoric de audit (Registrul electronic al dosarelor) pentru a înregistra toate actiunile întreprinse în legatura cu un anumit dosar.

- Fiecare imagine va fi verificata vizual si semnata cu numele operatorului în istoricul de audit

- Toate metadatele adnotate vor fi revizuite de operator
- Echipamentele vor fi calibrate si verificate regulat
- Toate fluxurile de lucru vor fi analizate permanent si actualizate dupa caz

Controlul continuu

Controlul continuu va proteja valoarea si fiabilitatea imaginilor si metadatelor în viitor. Prestatorul va implementa un modul care va oferi functionalitate de raportare, verificare si reparare eventuala a defectiuni gasite în imagini si metadatele asociate. Acest modul va include:

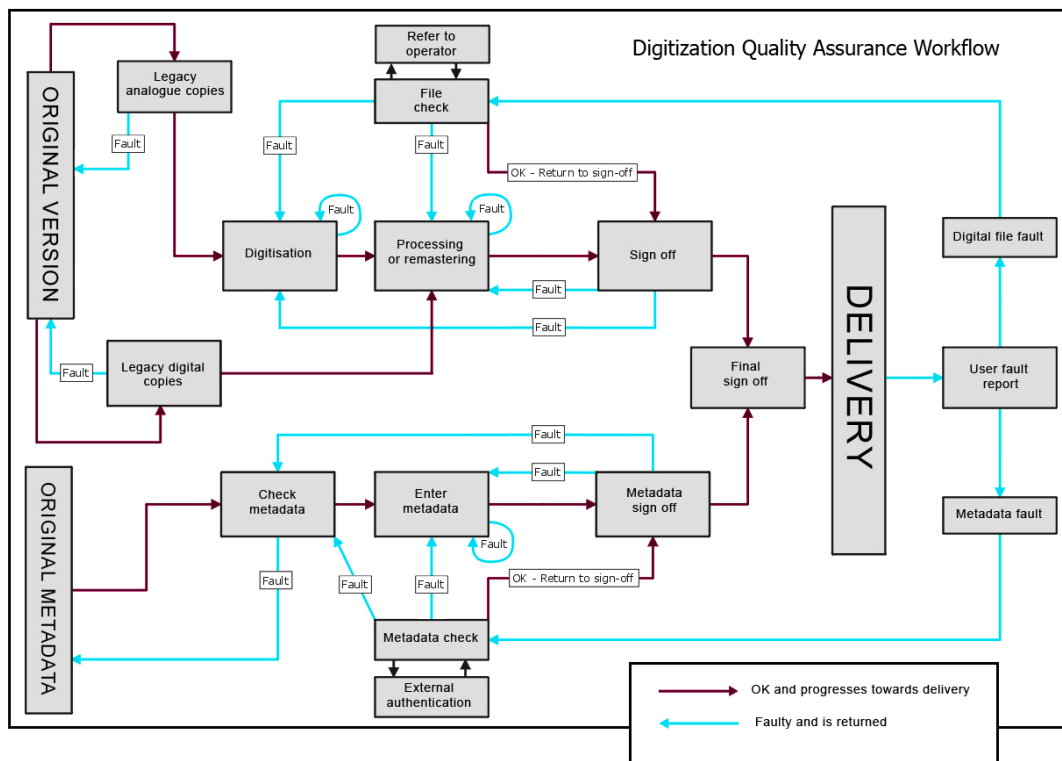
- Sistem de raportare a defectiunilor care permite verificarea defectiunilor si apoi, daca este posibil, remediat
- Prevederi pentru conservarea digitala continua (inclusiv migrarea datelor de imagine)
- Responsabilitatea pentru imagini si metadate
- Un sistem fiabil pentru crearea continua a imaginilor derivate, dupa caz

Operatorii de verificare a calitatii angajati de catre Prestator vor asigura / verifica la toate etapele / etapele procesului:

- Daca exista imagini/pagini lipsa
- Claritatea imaginilor (dpi corespunzatoare), toate datele privind hotarârile si hotarârile trebuie sa fie clar vizibile;
- Dpi adecvat pentru imagini;
- Imagini inversate, Imagini înclinate, Skew;
- Asocierea corecta a imaginii cu tipul de document;
- Daca imaginile sunt scanate în modul specificat;
- Benzi negre;
- Existenta tuturor metadatelor;
- Corectitudinea codificarii numelor de fisiere;
- Secventa paginilor;
- Secventa documentelor;
- Respectarea regulilor cu privire la adnotarea cu metadate.

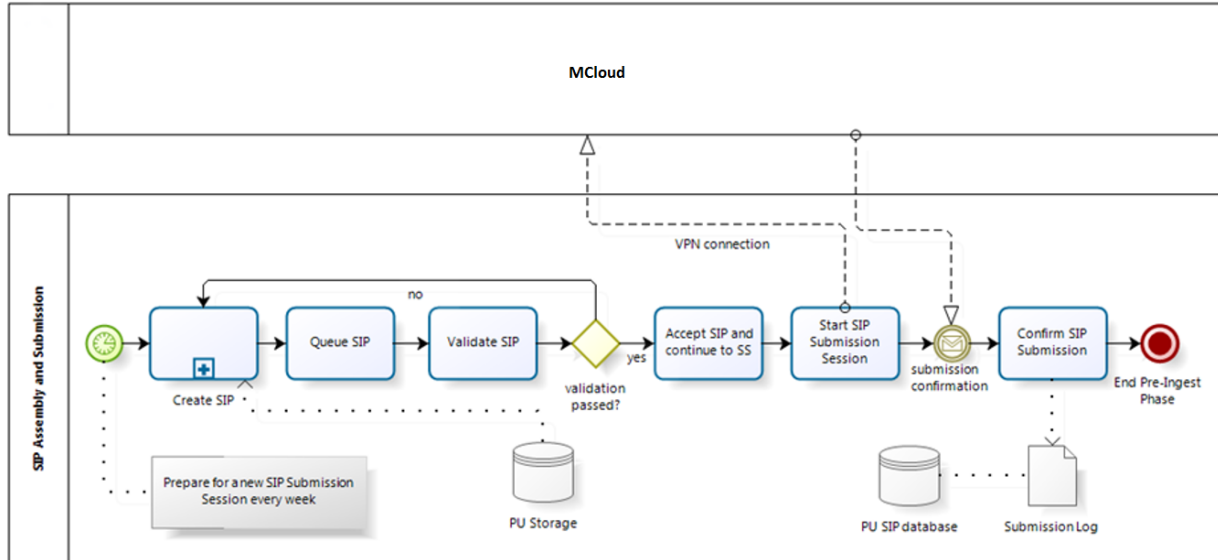
Fluxul de asigurare a controlului calitatii

Fluxul de lucru general de asigurare a calitatii a fost proiectat pe baza metodologiei TASI QA, destinat proiectelor de digitalizare si este ilustrat în imaginea de mai jos:



1.12. Asamblarea pachetului digital

Asamblarea pachetului digital a dosarelor deja acceptate si semnate de catre Verificatorii externi va avea loc conform fluxului ilustrat mai jos:



Acest flux corespunde standartului OASIS de digitizare si arhivare (<https://www.oasisgroup.com/services/scanning-and-digitisation.4338.html>)