

UAT Comuna Măgura , Județul Teleorman
Nr. 4160/ 13.11.2024

Proiect tehnic Platforma Integrată de Servicii Electronice (PISE)

Cuprins

1. OBIECTIVELE PROIECTULUI.....	4
1.1 Informații despre beneficiar	4
1.2 Informații despre contextul care a determinat proiectul	4
1.3 Informații despre beneficiile anticipate de către beneficiar.....	5
1.4 Factori interesați și rolul acestora, dacă este cazul	5
1.5 Descrierea situației actuale la nivelul beneficiarului.....	6
1.6 Obiectivele generale și specifice ale proiectului	6
2. CERINTE PRIVIND SOLUȚIA TEHNICĂ.....	6
2.1 Cerințe generale	6
2.2 Prevederi de securitate.....	8
3. DESCRIEREA TEHNICĂ A PROIECTULUI	8
3.1 Cerințele funcționale ale platformei	9
3.1.1 Cerințe funcționale privind fluxul solicitărilor cetățenilor.....	9
3.1.2 Cerințe funcționale privind Portalul web de servicii electronice	12
3.1.3 Cerințe funcționale privind inițiativele cetățenești	14
3.1.4 Cerințe funcționale privind consultarea publică.....	15
3.1.5 Cerințe funcționale privind bugetarea participativă	15
3.1.6 Cerințe funcționale privind programarea online a cetățenilor/mediului de afaceri	17
3.1.7 Cerințe funcționale privind managementul achizițiilor publice	17
3.1.8 Cerințe funcționale privind managementul ședințelor de consiliu local.....	17
3.1.9 Cerințe funcționale privind comunicarea și relaționarea cu cetățenii.....	19
3.1.10 Cerințe funcționale privind managementul documentelor	19
3.2 Arhitectura funcțională a platformei.....	21
3.2.1 Arhitectura logică a PISE	21
3.2.2 Arhitectura fizică a PISE	22
3.2.3 Interoperabilitate.....	25
3.2.4 Performanța sistemului	25
3.3 Securitatea sistemului	26
3.4 Confidențialitatea datelor	27
3.5 Matricea de complementaritate dintre proiectele aflate în implementare sau implementate și proiectul ce se dorește a fi finanțat	27
3.6 Cerințe hardware.....	27
3.6.1 Echipament de securitate a rețelei	27
3.6.2 Acces Point.....	28
3.6.3 Switch Ethernet.....	29
3.6.4 Dispozitiv de stocare de tip NAS	30
3.6.5 Dispozitiv interactiv gestionare documente	30
3.6.6 Terminal infochioșc	32
3.6.7 Stație de lucru all in one.....	32
3.6.8 Computer portabil.....	33
3.6.9 Sistem de videoconferință	33
3.6.10 Tablă interactivă.....	34
3.6.11 Tablete	36
3.6.12 Scanner registratură și arhivă	36
3.6.13 Stație de monitorizare a calității aerului.....	37

3.7 Cerințe software	38
3.7.1 Platforma de dezvoltare și administrare aplicații web (LCAP).....	38
3.7.2 Aplicație software de managementul documentelor și registratură.....	44
3.7.3 Software API Gateway.....	57
3.7.4 Platforma de securitate a aplicațiilor	58
3.7.5 Software de realizare a copiilor de siguranță	59
3.7.6 Aplicație de administrare centralizată a infrastructurii de rețea	61
3.8 Cerințe privind serviciile	61
3.8.1 Livrare, instalare și configurare echipamente	61
3.8.2 Livrare, instalare și configurare software.....	62
3.8.3 Analiza și proiectarea PISE	62
3.8.4 Implementarea și testarea PISE	63
3.8.5 Instruire	65
3.8.6 Graficul de prestare al serviciilor	66
4. RESURSE.....	67
4.1 Personal și instruire	67
4.2 Resurse materiale	72
5. MENTENANȚĂ ȘI SUSTENABILITATE.....	73
5.1 Garanția echipamentelor.....	73
5.2 Suportul tehnic pentru produsele software	73
5.3 Servicii de mentenanță a PISE.....	74
5.4 Cerințele generale predare coduri sursă	74

1. OBIECTIVELE PROIECTULUI

1.1 Informații despre beneficiar

UAT Comuna Măgura, Județul Teleorman ca instituție a administrației publice locale, își desfășoară activitatea pe principiul autonomiei locale în baza OUG 57/2019 privind codul administrativ.

1.2 Informații despre contextul care a determinat proiectul

În cadrul UAT, factorii de decizie înțeleg foarte bine cerințele și necesitățile curente în care își desfășoară activitatea având din ce în ce mai multă deschidere către tehnologie și de asemenea înțeleg necesitatea imperioasă de a furniza cetățenilor servicii prompte, de calitate superioară și care să se poată soluționa și prin intermediul unui sistem digital/informatic, fără a mai fi nevoie de deplasarea cetățeanului/mediului de afaceri la sediul primăriei.

Necesitatea digitalizării în cadrul unei instituții publice se referă la importanța adoptării tehnologiei și a soluțiilor informatice pentru a îmbunătăți eficiența, calitatea serviciilor publice și gestionarea proceselor administrative.

Există mai multe motive-cheie care evidențiază această necesitate:

- **Eficiență sporită:** Digitalizarea permite automatizarea și optimizarea proceselor administrative, cum ar fi înregistrarea documentelor, crearea dosarelor digitale și procesarea dosarelor prin fluxuri electronice. Aceasta conduce la reducerea timpului și a costurilor asociate cu sarcinile administrative și permite personalului să se concentreze mai mult pe serviciile prestate pentru cetățeni.
- **Îmbunătățirea calității serviciilor publice:** Prin digitalizare, informațiile din dosarele aferente solicitărilor cetățenilor pot fi gestionate eficient și accesate rapid de către funcționari. Acest lucru le permite acestora să îndeplinească mai puțin timp pe sarcini de rutină administrative și mai mult timp pe soluționarea efectivă a solicitărilor.
- **Schimbul rapid de informații:** Digitalizarea facilitează schimbul rapid și sigur de informații între diferite unități organizatorice și/sau instituții publice. Acest lucru îmbunătățește colaborarea și coordonarea între și inter-instituțională.
- **Accesibilitate sporită:** Digitalizarea permite cetățenilor să aibă acces la serviciul public oricând și de oriunde. De asemenea, prin comunicații de la distanță, digitalizarea permite cetățenilor acces la serviciul public chiar și în zonele rurale sau în situații în care deplasarea la sediul instituțiilor este dificilă.
- **Gestionarea eficientă a datelor:** Digitalizarea facilitează stocarea și gestionarea eficientă a volumelor mari de date generate în procesarea dosarelor serviciilor publice. Utilizarea tehnologiilor și soluțiilor de digitalizare și analiza datelor permite obținerea de informații valoroase din aceste date, contribuind la îmbunătățirea calității serviciilor publice și a performanței instituționale.
- **Adaptabilitate la evoluția tehnologică:** Digitalizarea permite unei instituții publice să se adapteze schimbărilor tehnologice și inovațiilor în domeniul în care acționează. Adoptarea de soluții digitale pregătește instituția pentru viitor și îi permite să beneficieze de avansurile tehnologice într-un mod eficient și eficace.

În ansamblu, necesitatea digitalizării în cadrul unei instituții publice se datorează faptului că aduce beneficii semnificative în ceea ce privește eficiența, calitatea serviciilor publice prestate, accesibilitatea beneficiarilor și gestionarea datelor. Aceasta contribuie la îmbunătățirea experienței beneficiarilor și la creșterea performanței generale a instituției.

Toate aceste realități impun nevoia de a îmbunătăți accesul cetățenilor la informație și de a pune la dispoziție servicii electronice.

În concluzie, prin intermediul Programului Operațional Regional 2021-2027, apelul de proiecte

PRSM/473/PRSM_P1/OP1/RSO1.2/PRSM_A38, Operațiunea B - Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice, prin investiții în dezvoltarea infrastructurii, serviciilor și echipamentelor IT relevante și necesare, **UAT Comuna Măgura, Județul Teleorman își propune să digitalizeze procesele de activitate aferente serviciilor publice prestate.**

În acest sens este nevoie de achiziționarea unei Platforme Integrate De Servicii Electronice (în continuare denumită prescurtat ”PISE”).

1.3 Informații despre beneficiile anticipate de către beneficiar

Beneficiile implementării Platformei Integrate pentru Servicii Electronice constau în optimizarea proceselor de lucru în cadrul UAT, pentru reducerea timpului de procesare a cererilor cetățenilor și pentru asigurarea accesului online la serviciile publice prestate de administrația publică.

Pentru a produce schimbări majore în indicatorii de performanță principali, cum ar fi costul, calitatea și rapiditatea prestării serviciilor către cetățeni, este nevoie de o regândire fundamentală și remodelarea radicală a proceselor de lucru din cadrul primăriei pentru a asigura digitalizarea serviciilor publice.

Digitalizarea serviciilor publice constă în automatizarea procesului de depunere a solicitărilor de servicii, identificarea și autorizarea solicitanților, completarea și semnarea digitală a solicitărilor de servicii, achitarea online a taxelor pentru servicii, livrarea rezultatului serviciilor, schimbul de date inter-instituțional, găzduirea securizată a serviciilor electronice etc.

Digitalizarea serviciilor publice în cadrul acestui proiect va urmări respectarea următoarelor principii cheie:

- Reducerea timpului de livrare a serviciului public către cetățeni;
- Reducerea numărului de participanți la proces: implicarea în cadrul procesului doar a participanților care aduc valoare adăugată procesului, respectiv implicarea participanților care prin prisma rolului și/sau informațiilor care le furnizează pot influența livrarea serviciului public;
- Acces facil și imediat către servicii publice care să fie disponibile non-stop și accesibile de acasă, de la serviciu sau din orice altă locație, independent de tipul de dispozitiv folosit: PC/laptop sau dispozitive mobile (telefon, tabletă);
- Proiectarea unor servicii publice care sunt simplu de utilizat de către toată lumea și se bazează pe tehnologii digitale;
- Identitatea electronică a cetățeanului - acces la servicii electronice utilizând un mijloc de comunicare uzual , utilizarea adresei de email pentru autentificarea în portal, trasabilitatea datelor cu caracter personal solicitate și transmise cetățenilor, cu respectarea legislației în vigoare, implementarea unei aplicații de gestiune integrată a comunicării cu cetățeanul;
- Reducerea numărului de interacțiuni dintre cetățean și administrația publică în vederea obținerii serviciului public;
- O singură dată: presupune ca o informație existentă deja în cadrul administrației publice locale să aibă o singură unitate organizatorică responsabilă și să fie accesată în mod direct de către alte unități organizatorice, fără a fi necesară implicarea cetățeanului.

1.4 Factori interesați și rolul acestora, dacă este cazul

Factorii interesați în implementarea proiectului sunt:

- UAT în calitate de beneficiar al finanțării;
- Angajații din UAT care vor utiliza PISE;
- Cetățenii și operatorii economici beneficiari ai serviciilor publice prestate de UAT;
- organizațiile non-guvernamentale și instituțiile publice interesate de serviciile publice prestate de UAT.

1.5 Descrierea situației actuale la nivelul beneficiarului

Situația actuală la nivelul beneficiarului este prezentată detaliat în cadrul Raportului de audit IT – Anexa 1.

1.6 Obiectivele generale și specifice ale proiectului

Obiectivul general al proiectului este digitalizarea serviciilor prestate pentru cetățeni de către UAT prin optimizarea proceselor de activitate.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

1. Implementarea unor procese de digitalizare a serviciilor publice prestate pentru cetățeni prin care să crească gradul de maturitate digitală al UAT Comuna Măgura, Județul Teleorman cu minim 100%;
2. Adaptarea resurselor umane ale UAT la noile procese digitale prin dezvoltarea competențelor în TIC pentru cel puțin 10 persoane;

Obiectivul general și obiectivele specifice ale proiectului vor fi îndeplinite prin implementarea ”la cheie” a unei Platforme Integrate de Servicii Electronice (PISE) în cadrul UAT, prin:

- Furnizare de Echipamente, în conformitate cu cerințele din prezentul document.
- Furnizarea de Licențe software, în conformitate cu cerințele din prezentul document;
- Prestarea de Servicii IT, în conformitate cu cerințele din prezentul document;
- Prestarea de Servicii de instruire, în conformitate cu cerințele din prezentul document.

2. CERINTE PRIVIND SOLUȚIA TEHNICĂ

2.1 Cerințe generale

Platforma Integrată de Servicii Electronice (PISE) va fi implementată pe baza componentelor software solicitate prin prezentul document și prezentate în capitolul 3.7, instalate și configurate pe infrastructura hardware și software solicitată prin prezentul document și prezentată în capitolul 3.2.2, astfel încât să se îndeplinească cerințele funcționale prezentate în capitolul 3.1 în vederea digitalizării serviciilor publice prestate de UAT pentru cetățeni, cu respectarea cerințelor privind arhitectura și performanța sistemului din capitolul 3.2

Sistemul va fi proiectat astfel încât să acopere obiectivele Beneficiarului, atât din punct de vedere al finanțării cât și a cadrului legislativ ce guvernează activitatea acestuia realizat utilizând standarde deschise și în linie cu cadrul național de interoperabilitate, scalabil și înalt disponibil printr-o arhitectură cloud native.

Sistemul, odată finalizat, va deveni proprietatea Beneficiarului fără nicio restricție. Vor fi puse la dispoziția Beneficiarului atât drepturile de utilizare ale produselor software furnizate cât și codurile sursă (editabile) ale componentelor dezvoltate, precum și toată documentația aferentă, inclusiv manualele de utilizare și administrare.

La proiectarea, realizarea și implementarea PISE trebuie să se țină cont de respectarea următoarele principii generale:

- a. *Principiul legalității:* care presupune crearea și exploatarea sistemului informatic în conformitate cu legislația națională în vigoare și a normelor și standardelor internaționale recunoscute în domeniu. Sistemul informatic propus nu va include nici o caracteristică ce este incompatibilă cu legislația națională în vigoare și a normelor și standardelor internaționale recunoscute în domeniu.
- b. *Principiul divizării arhitecturii pe niveluri:* constă în proiectarea independentă a componentelor sistemului în conformitate cu standardele de interfață dintre nivele. Arhitectura sistemului va fi organizată pe 3 niveluri, respectiv:
 - Nivel prezentare

- Nivel aplicativ și integrare
 - Nivel de date
- c. *Principiul arhitecturii bazate pe servicii (SOA)*: constă în distribuirea funcționalității platformelor software în unități mai mici, distincte - numite servicii - care pot fi distribuite într-o rețea și pot fi utilizate împreună pentru a crea aplicații destinate implementării funcțiilor de business ale sistemului informatic. Soluția propusă pentru PISE va dispune de o arhitectură deschisă, va respecta cerințele de scalabilitate și interoperabilitate și va fi bazată pe standarde și protocoale de comunicație deschise, bazate pe tehnologie SOA.
 - d. *Principiul datelor sigure*: stipulează introducerea datelor în sistem doar prin canalele autorizate și autentificate. Componentele sistemului din zona privată vor implementa facilități de securizare a accesului la date.
 - e. *Principiul securității informaționale*: presupune asigurarea unui nivel adecvat de integritate, selectivitate, accesibilitate și eficiență pentru protecția datelor de pierderi, alterări, deteriorări și de acces nesanționat.
 - f. *Principiul transparenței*: presupune proiectarea și realizarea conform principiului modular, cu utilizarea standardelor transparente în domeniul tehnologiilor informatice și de telecomunicații. Datorită arhitecturii SOA și protocoalelor deschise publice acestor servicii, coroborat cu descrierea prin intermediul descriptorilor WSDL a semnăturii funcțiilor oferite de fiecare serviciu web, devine transparenta modalitatea prin care PISE va realiza integrarea cu sisteme externe, indiferent de limbajele de implementare și platformele pe care rulează acestea, singurele constrângeri fiind doar cele de logica impuse de operarea cu funcțiile PISE.
 - g. *Principiul expansibilității*: stipulează posibilitatea extinderii și completării sistemului informatic cu noi funcții sau îmbunătățirea celor existente. PISE va fi construit pe o arhitectură scalabilă și centralizată, care va răspunde eventualelor cerințe de dezvoltări ulterioare. De asemenea, va fi extensibil prin crearea unei arhitecturi modulare, cu posibilități de extindere a funcționalităților, interfețelor sau a opțiunilor, care va permite integrarea de API-uri sau de noi componente, în vederea extinderii funcționalităților.
 - h. *Principiul scalabilității*: presupune asigurarea unei performanțe constante a PISE la creșterea volumului de date și a solicitării sistemului informatic. Prin arhitectura sa modularizată, PISE va suporta scalabilitate atât pe verticală cât și pe orizontală, atât în totalitatea lui cât și selectiv, la nivelul anumitor componente a căror selecție poate fi efectuată pe parcursul utilizării sistemului în funcție de necesitățile punctuale. Soluția va avea un grad mare de parametrizare și va face față independent la modificările de structura organizatorică și de proces din partea beneficiarului. Sistemul informatic, cu toate componentele sale va fi dezvoltat pe tehnologie web, pe o platformă modernă, suficient de flexibilă încât să permită, în cazul în care va fi necesar, încorporarea cu minim de efort a eventualelor schimbări și a modurilor diferite de interpretare a acestora.
 - i. *Principiul "Once only"* presupune că o informație existentă deja în cadrul sistemului informatic al UAT să fie accesată în mod direct de către utilizatori sau alte aplicații/sisteme informatice, fără a fi necesară implicarea cetățeanului.
 - j. *Principiul simplității și comodității utilizării*: presupune proiectarea și realizarea tuturor aplicațiilor, mijloacelor tehnice și de program accesibile utilizatorilor sistemului, bazate pe principii exclusiv vizuale, ergonomice și logice de concepție. Soluția va oferi utilizatorului un mediu de lucru facil și o interfață de prezentare sugestivă, ce se va distinge prin capabilități de navigare ușor de folosit, claritate în gruparea și separarea elementelor, afișarea unui meniu de acțiuni dinamic în funcție de contextul curent și permisiunile utilizatorului.
 - k. *Principiul integrității, plenitudinii și veridicității datelor*: presupune implementarea mecanismelor care permit păstrarea conținutului și interpretării univoce a datelor în condițiile unor influențe accidentale și eliminării fenomenelor de denaturare sau lichidare

accidentală a acestora, furnizarea unui volum de date suficient executării funcțiilor de business ale sistemului informatic și asigurarea unui grad înalt de corespundere a datelor cu starea reală a obiectelor pe care le reprezintă și care fac parte dintr-un sector concret al sistemului informatic.

2.2 Prevederi de securitate

În cadrul sistemului vor trebui să fie implementate măsuri de securitate care să faciliteze implementarea unor politici de securitate, conform cerințelor Regulamentului General privind Protecția Datelor (GDPR), cel puțin referitoare la:

- Securitate adecvată – protecția împotriva prelucrării neautorizate sau ilegale, împotriva pierderii, a distrugerii sau a deteriorării accidentale, prin măsuri tehnice sau organizatorice;
- Protecția datelor cu caracter personal care dezvăluie originea rasială sau etnică, confesiunea religioasă și prelucrarea de date genetice, de date biometrice pentru identificarea unică a unei persoane fizice;
- Pseudonimizare și criptare – prelucrarea datelor cu caracter personal în zona de testare într-un asemenea mod încât acestea să nu mai poată fi atribuite unei anumite persoane vizată, fără a se utiliza informații suplimentare;
- Capacitatea de a asigura confidențialitatea, integritatea, disponibilitatea și rezistența continue ale sistemelor și serviciilor de prelucrare;
- Capacitatea de a restabili disponibilitatea datelor cu caracter personal și accesul la acestea în timp util în cazul în care are loc un incident de natură fizică sau tehnică;
- Un proces pentru testarea, evaluarea și aprecierea periodică a eficacității măsurilor tehnice și organizatorice pentru a garanta securitatea prelucrării;

O caracteristică esențială este conceptul de „data protection by design și by default” în sensul implementării de soluții și măsuri tehnice de securitate adecvate la momentul implementării mijloacelor și modalităților de prelucrare a datelor cu caracter personal.

Implementarea unui proiect de o asemenea anvergură și complexitate impune următoarele politici de securitate, în funcție de nivelul logic, astfel:

- La nivel de server, se vor folosi sisteme de virtualizare sau partiționare astfel încât mașinile virtuale/partițiile să poată fi utilizate similar serverelor fizice, în sensul că se va permite comunicarea între două mașini virtuale/partiții doar prin canalele special definite în acest scop;
- La nivel de comunicații, prin folosirea tehnicilor specifice de izolare a traficului;
- La nivel de aplicație, prin logarea tuturor activităților efectuate asupra datelor.

În cadrul proiectului se va asigura că sunt implementate minim următoarele principii:

- abordarea securității prin concepție pentru a asigura securitatea modulelor și a infrastructurii lor complete;
- că serviciile nu sunt vulnerabile la atacurile care ar putea să le întrerupă funcționarea și ar putea provoca furtul sau deteriorarea datelor;
- utilizarea unor servicii calificate de asigurare a încrederii în conformitate cu regulamentul eIDAS pentru a asigura integritatea, autenticitatea, confidențialitatea și nerepudiarea datelor.

3. DESCRIEREA TEHNICĂ A PROIECTULUI

Platforma Integrată de Servicii Electronice (PISE) va fi dezvoltată pe baza componentelor software solicitate prin prezentul document și prezentate în capitolul 3.7, instalate și configurate pe infrastructura hardware și software solicitată prin prezentul document și prezentată în capitolul 3.2.2, astfel încât să se îndeplinească cerințele funcționale prezentate

în capitolul 3.1 în vederea digitalizării serviciilor publice prestate de către UAT pentru cetățeni, cu respectarea cerințelor privind arhitectura sistemului din capitolul 3.2 și cele privind performanța sistemului din capitolul 3.2.4

Sistemul, odată finalizat, va deveni proprietatea Beneficiarului fără nicio restricție. Vor fi puse la dispoziția Beneficiarului atât drepturile de utilizare ale produselor software furnizate cât și codurile sursă (editabile) ale componentelor dezvoltate, precum și toată documentația aferentă, inclusiv manualele de utilizare și administrare.

3.1 Cerințele funcționale ale platformei

3.1.1 Cerințe funcționale privind fluxul solicitărilor cetățenilor

PISE va asigura implementarea parcurgerea etapelor principale ale fluxului solicitărilor cetățenilor și persoanelor juridice, după cum urmează:

- a) Preluarea solicitărilor/dosarelor aferente solicitărilor
- b) Înregistrarea solicitărilor/dosarelor aferente solicitărilor
- c) Direcționarea solicitărilor/dosarelor aferente solicitărilor către unitățile organizatorice responsabile
- d) Obținerea avizelor/aprobărilor necesare documentelor de răspuns cu privire la solicitări
- e) Transmiterea răspunsurilor sau documentelor solicitate

3.1.1.1. Preluarea electronică a solicitărilor/dosarelor aferente solicitărilor

Portalul web de Servicii Electronice va prezenta serviciile prestate de către instituție, într-o manieră unitară și structurată, astfel încât utilizatorul să poată regăsi ușor serviciul dorit și informațiile asociate despre obținerea acestuia.

Pentru fiecare serviciu prestat se va prezenta o secțiune ce include o descriere a acestuia, documentele necesare, cât și o secțiune pentru accesarea serviciului în formă electronică.

Portalul va pune la dispoziția utilizatorilor un asistent virtual pentru furnizarea de răspunsuri personalizate privind întrebările legate de serviciile prestate de către instituție.

Accesarea unui serviciu în formă electronică presupune parcurgerea de către utilizator a unei succesiuni de activități asistate de Portal. Serviciile electronice vor fi centrate pe activități și pe finalitatea acestora, constând într-o succesiune de pași care includ, după caz:

- ecrane de informare;
- ecrane care conțin formulare web care trebuie completate, cu atașarea de fișiere (fotografii, documente scanate);
- ecrane de vizualizare a unor documente generate automat de către Portal, în baza informațiilor furnizate până la acel moment.

Formularele web care compun serviciile electronice vor include pentru unele câmpuri controale de culegere a informației de tip text simplu, text multilinie, lista de selecție valori dintr-un nomenclator, bifă (checkbox).

Formularele web vor realiza, pentru unele câmpuri, validări ale datelor introduse de utilizator, pentru verificarea respectării unor constrângeri referitoare la: localizarea spațială a utilizatorului, tipul informațiilor care trebuie completate, lungimea minimă sau maximă a textului, la limite ale valorilor numerice sau ale datelor calendaristice.

Asistentul virtual va asigura totodată asistarea utilizatorilor în completarea formularelor web oferind răspunsuri contextuale pe baza datelor colectate.

Formularele web completate de utilizator vor fi interpretate în timp real de sistem, indicând utilizatorului următoarea activitate necesară în vederea finalizării demersului dorit, activitate care poate include:

- completarea altui formular;
- încărcarea de fișiere de tip imagine;

Vor fi implementate reguli referitoare la obligativitatea atașării anumitor tipuri de documente. Regulile vor fi dependente de tipul de demers (serviciu electronic) și de opțiunile selectate de către utilizator în cadrul formularului web.

În procesul de completare a formularelor web, sistemul va inițializa formularul (sau câmpuri ale acestuia) cu unele dintre informațiile structurate salvate în cadrul profilului utilizatorului.

În cazul serviciilor electronice prin care se depune o solicitare, la finalizarea procesului aferent depunerii cererii, Portalul va genera un document electronic (pdf) care cuprinde toate informațiile completate de către solicitant în formularele web aferente pașilor de proces deja urmați, pentru a permite solicitantului să verifice toate informațiile introduse înainte de transmiterea solicitării. Generarea documentelor electronice în baza informațiilor structurate completate de către solicitant în formularele web se va baza pe șabloane configurabile, în care vor fi incluse atât informații structurate culese din formularele aferente serviciului electronic cât și paragrafe formate de text predefinit.

Ulterior transmiterii unei solicitări, utilizatorul este notificat automat de către Portal prin email despre stadiul procesării și poate vizualiza online stadiul acesteia, utilizând un link inclus în mesajul email primit.

Portalul va asigura preluarea solicitărilor și direcționarea automată către alte module aplicative din back-end, prin intermediul serviciilor web, în vederea procesării acestora.

Paginile web ale Portalului trebuie să îndeplinească cerințele de compatibilitate și accesibilitate pentru persoane cu dizabilități, în concordanță cu specificațiile W3C (World Wide Web Consortium, 5 Mai 1999) și recomandările WAI (Web Accessibility Initiative), acceptate la nivel mondial drept standarde internaționale în domeniul accesibilității web: Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 – minimum nivel AA.

Interfața portalului web de servicii va fi proiectată astfel încât să respecte prevederile OUG 112/2018 privind transpunerea Directivei 2102/2016 privind accesibilitatea site-urilor web și a aplicațiilor mobile ale organismelor din sectorul public, precum și respectarea prevederilor Directivei (UE) 2019/882 a Parlamentului European și a Consiliului din 17 aprilie 2019 privind cerințele de accesibilitate aplicabile produselor și serviciilor.

3.1.1.2. Înregistrarea solicitărilor/dosarelor aferente solicitărilor

Portalul va asigura direcționarea automată a solicitărilor preluate (metadate și documente) către aplicația software de management documente, în vederea înregistrării.

Înregistrarea solicitărilor este efectuată automat într-unul din registrele electronice configurate în registratura electronică.

Înregistrarea automată asigură și preluarea metadatelor aferente înregistrării și atașarea documentelor electronice primite la înregistrarea din registrul electronic.

Înregistrarea solicitărilor primite în format letric este efectuată de către funcționarii care au primit solicitările într-unul din registrele electronice implementate în registratura electronică, în funcție de tipul solicitării.

Procesul de înregistrare include și scanarea documentelor primite în format letric.

3.1.1.3. Direcționarea solicitărilor/dosarelor aferente solicitărilor către unitățile organizatorice responsabile

Distribuirea solicitărilor de servicii către unitățile organizatorice competente pentru furnizarea serviciilor se va realiza prin intermediul fluxurilor digitale.

3.1.1.4. Obținerea avizelor/aprobărilor necesare documentelor de răspuns cu privire la solicitări

Toate documentele de răspuns pentru serviciile solicitate, indiferent de canalul pe care au fost

adresate solicitările, sunt produse în format electronic.

Avizarea și aprobarea documentelor de răspuns la solicitările de furnizare a serviciilor se realizează prin intermediul fluxurilor digitale. Personalul din unitățile organizatorice responsabile de furnizarea serviciilor inițiază fluxul de aprobare a documentelor, atașând pe acesta documentele electronice. Documentele vor fi semnate electronic cu semnătură calificată de către actorii participanți la flux și stocate în depozitul de arhivă electronică.

3.1.1.5. Transmiterea răspunsurilor sau documentelor solicitate

Documentele de răspuns, pentru solicitările primite în formă electronică prin Portal, vor fi emise de către instituție în formă electronică, semnate de reprezentantul legal cu certificat digital calificat (respectând astfel prevederile Art.3 alin (1) din OUG38/2020) și vor fi transmise către solicitant în contul acestuia din Portal.

Solicitantul este notificat automat de către Portal prin email și va putea descărca din Portal documentele eliberate semnate electronic sau dacă a optat pentru această variantă, va fi notificat cu privire la prezentarea la sediul instituției pentru ridicarea documentelor eliberate în format letric. Toate documentele de răspuns, indiferent de canalul pe care au fost adresate solicitările, sunt produse în format electronic, semnate cu semnătură electronică calificată și stocate în arhiva electronică operațională.

Pentru răspunsurile care trebuie transmise în format letric conform unor norme legale explicite (cu putere de lege) sau pentru care cetățenii au solicitat explicit eliberarea în format letric, fluxurile de avizare/aprobare includ un pas suplimentar în vederea tipăririi documentului și aplicarea semnăturii olografe a reprezentantului legal.

3.1.1.6. Cerințe funcționale privind sistemul de management al documentelor

Se va implementa în activitatea instituției o arhitectură de stocare electronică a documentelor bazată pe structuri logice relaționale (dosare electronice) conectate direct în fluxurile de lucru.

Se va implementa o soluție în care stocarea documentelor electronice va permite o gestiune riguroasă a drepturilor de scriere și de citire. Vor fi putea fi realizate relații ale aceluiași document electronic în mai multe dosare electronice (fără a fi necesară multiplicarea sa – practic documentul va fi unic în continuare însă el va putea face parte în același timp din mai multe dosare electronice) fapt ce va permite ca fiecare unitate organizatorică, în funcție de specificul activității sale să poată percepe actul respectiv într-o manieră contextuală.

În cazul unor documente primite de la alte aplicații, se va putea realiza declanșarea automată a fluxurilor pre-configurate pentru distribuirea documentelor primite direct la grupurile de utilizatori asociate unităților organizatorice competente, în funcție de tipul documentului și notificarea personalului acestor unități via email și în aplicație.

În cazul documentelor primite în format letric sau pe conturile de email configurate în aplicație, personalul registraturii instituției care le-a primit și a realizat înregistrarea, inițiază declanșarea fluxurilor ad-hoc pentru distribuirea documentelor la grupurile de utilizatori asociate unităților organizatorice competente de la primul nivel ierarhic. Aplicația va fi configurată să notifice automat personalul acestor unități via email și în aplicație, la declanșarea fluxurilor.

Personalul unităților organizatorice de la primul nivel ierarhic, va putea prelua sarcina primită și direcționa mai departe fluxurile primite sub formă de sarcini, către grupurile de utilizatori asociate unităților organizatorice de nivel ierarhic imediat inferior, și procesul continuă până când sarcina este distribuită/preluată unui/de către angajat/utilizator.

Comunicarea formală internă între unitățile organizatorice din cadrul instituției se va realiza prin transmiterea de documente prin intermediul fluxurilor ad-hoc. Utilizatorii vor elabora documentul (fie generându-l din șablon, fie încărcându-l în depozit de pe stația locală), îl vor înregistra în

Registrul unic general electronic și apoi vor iniția transmiterea pe flux ad-hoc prin: stabilirea activităților asociate (avizare, aprobare, semnare, etc.), tipul distribuției (secvențial sau paralel), prioritatea, participanții implicați (la nivel de grup), definirea de escaladări (termenul de declanșare, grupul către care se escaladează). Utilizatorul va putea să salveze fluxul astfel definit (ca șablon) pentru utilizarea ulterioară.

Documentele atașate pe flux vor putea fi semnate electronic cu semnătură calificată de către actorii participanți la flux.

Toate documentele emise de instituție, indiferent de canalul pe care au fost adresate solicitările, vor fi produse în format electronic. Avizarea și aprobarea documentelor emise se realizează prin intermediul fluxurilor digitale din aplicație. Personalul din unitățile organizatorice inițiază fluxul de aprobare a documentelor, atașând pe acesta documentele electronice. Documentele vor fi semnate electronic cu semnătură calificată de către actorii participanți la flux și stocate în depozitul de documente electronice. Actorii participanți la flux vor putea respinge documentul, condiționat de completarea motivelor respingerii/descrierea modificărilor solicitate. În cazul respingerii, fluxul se întoarce la inițiator, care în baza motivelor respingerii, întreprinde modificările necesare și trimite documentul revizuit din nou pe flux.

Soluția va permite semnarea electronică a documentelor, utilizând certificate digitale calificate. Se va lua în considerare inclusiv scenariul în care, în funcție de natura documentului (intern sau care iese din instituție) și a persoanei semnate, se va folosi un tip de semnătură sau altul pe un flux.

Documentele emise de instituție, indiferent de canalul pe care au fost adresate solicitările, sunt produse în format electronic, semnate cu semnătură electronică calificată și stocate în depozitul de documente electronice.

Fluxurile de aprobare a documentelor (de răspuns-ieșire) includ după ultimul pas de aprobare/semnare, întoarcerea fluxului la inițiator.

Pentru documentele care trebuie transmise în format letric conform unor norme legale explicite (cu putere de lege)/prevederi procedurale specifice sau pentru care solicitanții au solicitat explicit eliberarea în format letric, fluxurile întoarse la inițiator, vor fi prevăzute cu pași suplimentari care să faciliteze inițiatorului tipărirea documentului în două exemplare, exemplarul 2 va fi păstrat în instituție pentru arhivare. Ambele exemplare originale vor fi semnate olograf doar de către reprezentantul legal al instituției, exemplarul 1 va fi expediat destinatarului.

Pentru răspunsurile care trebuie transmise în format electronic via email, acest lucru se va putea realiza direct din aplicație de către inițiator, după finalizarea fluxului de aprobare și avizare a documentului.

3.1.2 Cerințe funcționale privind Portalul web de servicii electronice

Platforma Integrată de Servicii Electronice va include un Portal web de servicii electronice ce va facilita interacțiunea bidirecțională între Autoritatea Contractantă și cetățeni/mediu de afaceri astfel încât depunerea unui serviciu și a documentelor necesare soluționării să se realizeze exclusiv online, precum și soluționarea și transmiterea documentelor de răspuns din partea persoanelor responsabile de soluționare din cadrul Autorității Contractante să se realizeze exclusiv online, digitalizat, fără a fi nevoie de prezența fizică la primărie.

Portalul web de servicii electronice va fi structurat pe două zone cu acces diferențiat:

- a. Zona publică, accesibilă oricărui utilizator, fără autentificare
- b. Zona privată, accesibilă utilizatorilor care s-au înrolat în portal (și-au creat un cont de acces și identitatea le-a fost verificată și confirmată)

Portalul web de servicii electronice va avea o zonă publică, accesibilă oricărui solicitant, fără a avea nevoie de autentificare în prealabil, în care vor fi expuse informații privind serviciile furnizate de către Autoritatea Contractantă.

Portalul web de servicii electronice va fi structurat pe două zone cu acces diferențiat:

- c. Zona publică, accesibilă oricărui utilizator, fără autentificare

- d. Zona privată, accesibilă utilizatorilor care s-au înrolat în portal (și-au creat un cont de acces și identitatea le-a fost verificată și confirmată)

Se va asigura o evidență certă a identităților persoanelor fizice, o evidență consistentă a identităților persoanelor juridice și/sau a reprezentanților acestora, o evidență exactă a identităților profesionale asociate identităților persoanelor fizice și a fiecărui rol asociat oricăreia dintre aceste tipuri de identități.

Sub aspectul implementării în cadrul instituției, a nivelului de asigurare necesar pentru dovedirea și verificarea identității persoanelor fizice sau persoanelor juridice și pentru gestionarea mijloacelor de identificare electronică, se va implementa un mecanism de autentificare de nivel substanțial ce constă în:

- a. Depunerea solicitărilor de către persoanele fizice și juridice nu se poate realiza decât după autentificarea acestora în contul propriu, creat și activat în Portalul web de servicii electronice;
- b. Crearea contului de către persoana fizică presupune completarea unui formular electronic prin care se introduc datele de identificare (inclusiv număr de telefon și adresa de email pentru corespondență), încărcarea unei copii a cărții de identitate și acordarea consimțământului pentru prelucrarea datelor cu caracter personal. În urma transmiterii cererii de creare a contului, persoana fizică primește un mesaj prin care este invitat să valideze adresa de email și/sau numărul de telefon și să urmeze instrucțiunile pentru identificare;
- c. Contul creat este activat doar după ce se face identificarea persoanei fizice și se verifică corectitudinea datelor introduse în formularul electronic de deschidere a contului;
- d. Identificarea persoanei fizice se va realiza pentru activarea contului creat, prin unul din următoarele mecanisme la alegerea persoanei fizice solicitante:
 - i. Prin prezentarea la sediul instituției cu cartea de identitate, unde un funcționar va efectua identificarea, va verifica informațiile din contul creat și va activa contul.
 - ii. Prin încărcarea unui document electronic semnat cu certificat calificat emis de un furnizor de servicii de încredere, caz în care sistemul va verifica valabilitatea certificatului calificat (prin integrarea cu serviciile OCSP - Online Certificate Status Protocol, în conformitate cu RFC 6960) și corespondența dintre informațiile asociate acestuia cu cele din cartea de identitate încărcată în sistem și va valida contul;
 - iii. Prin înrolarea persoanei în Registrul Electronic Național de Identități Electronice din cadrul Platformei Software Centralizate pentru Identificare Digitală (PSCID) implementată de către Autoritatea pentru Digitalizarea României (<https://www.adr.gov.ro/proiecte-in-implementare/platforma-software-centralizata-pentru-identificare-digitala-pscid/>)
- e. Autentificarea persoanei fizice în contul activat se realizează, de fiecare dată, prin:
 - i. Utilizarea unui mecanism de autentificare ce va consta din doi factori:
 - i. Nume utilizator și parolă = ceva ce știu
 - ii. Cod unic (OTP=one time password) transmis pe emailul/telefonul persoanei fizice declarate la crearea contului=ceva ce dețin (un dispozitiv prin care se va primi codul unic prin email sau telefon)
 - ii. Utilizarea mecanismului de autentificare delegată, pus la dispoziție de către Platforma Software Centralizată pentru Identificare Digitală (PSCID) implementată de către Autoritatea pentru Digitalizarea României

O persoană fizică, care are un cont activ în Portalul web de servicii electronice, poate opta să se asocieze cu o persoană juridică pe care o reprezintă, pentru a putea depune solicitări în numele acesteia. În acest caz, va completa un formular electronic de solicitare cu datele de identificare a persoanei juridice și va încărca o copie a împuternicirii de reprezentare legală. Completarea datelor de identificare ale persoanei juridice se va realiza automat prin introducerea CUI și

preluarea datelor de la ONRC. În urma transmiterii solicitării de asociere cu persoana juridică, se va verifica corectitudinea datelor introduse în solicitarea transmisă de către un funcționar al instituției, care va valida solicitarea sau o va respinge, după caz.

Având în vedere prevederile art. 5 alin (2) din OUG 38/2020, prin care Autoritățile și instituțiile publice stabilesc tipul de semnătură electronică aplicabilă pentru utilizarea de către persoanele fizice sau juridice a unui serviciu disponibil online prestat de respectivele autorități, cu respectarea dispozițiilor Regulamentului nr. 910/2014 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 iulie 2014 privind identificarea electronică și serviciile de încredere pentru tranzacțiile electronice pe piața internă și de abrogare a Directivei 1999/93/CE, și mecanismul de autentificare de nivel substanțial ce va fi implementat în cadrul Portalului web de servicii electronice, solicitările/rapoartele în formă electronică depuse de către aceștia prin Portal nu necesită semnarea cu un certificat digital. Documentele asociate solicitărilor, pe care persoanele fizice sau juridice sunt obligate să le prezinte, vor fi încărcate în formă electronică (rezultată în urma scanării sau emise în această formă).

Documentele de răspuns (dacă este cazul), pentru solicitările primite în formă electronică, vor fi emise de către instituție în formă electronică, semnate de reprezentantul legal cu certificat digital calificat (respectând astfel prevederile Art.3 alin (1) din OUG38/2020) și vor fi transmise către solicitant în contul acestuia din Portalul web de servicii electronice.

După autentificarea în Aplicația software de Portal web de servicii electronice, utilizatorul va avea acces în zona privată ce va conține următoarele tipuri de informații și servicii:

- a. Profilul personal cu datele personale
- b. Istoricul tuturor cererilor transmise către Autoritatea Contractantă și documentele de răspuns cu detaliile aferente: data transmiterii cererii, document generat de aplicație pe baza datelor completate, document de răspuns transmis de Autoritatea Contractantă, document de clarificare dacă este cazul transmis de Autoritatea Contractantă, document de plată dacă este cazul pentru cererea cu pricina, transmis de Autoritatea Contractantă astfel încât Portalul web de servicii electronice să ofere toate informațiile și documentele aferente cererilor într-o interfață simplă, unificată și ușor de gestionat de către cetățean/mediul de afaceri.
- c. Editarea datelor personale și asocierea la operatori juridici (un cetățean se va putea asocia la oricâți operatori economici pentru a putea depune servicii în numele lor prin încărcarea unei împuterniciri ce va fi validată de către Autoritatea Contractantă, iar datele operatorului economic vor fi preluate automat prin integrarea cu ONRC/ANAF)
- d. Va putea depune servicii electronice complet digitalizate
- e. Se vor putea prelua automat datele existente în cadrul portalului de servicii electronice în momentul inițializării unui serviciu electronic

Utilizatorul va putea în orice moment să vizualizeze/descarce cererea respectivă, precum și răspunsul (documentele de răspuns: Adresa de răspuns, etc.) și va fi notificat pe email de fiecare dată când se schimbă statusul unei cereri sau când este nevoie să întreprindă o acțiune suplimentară, necesară la soluționarea cererii respective.

3.1.3 Cerințe funcționale privind inițiativele cetățenești

Platforma Integrată de Servicii Electronice va include un modul funcțional prin care cetățenii pot propune proiecte legislative sau de investiții, idei sau diverse teme urbane, iar tot cetățenii pot consulta anunțurile, vizualiza anexele, pot vota pro sau contra propunerilor și pot comenta proiectele legislative sau de investiții. Proiectele vor permite încărcarea unor fișiere atașate cu limită de format și dimensiune. Atât comentariile, cât și voturile vor putea fi adăugate doar de cetățenii autentificați în portal (au deja un cont validat de Autoritatea Contractantă). Persoana/persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante vor putea activa sau dezactiva comentariile la proiectul propus, la nivel general sau la nivel de comentariu. Comentariile vor putea primi un număr

nelimitat de răspunsuri din partea autorului anunțului.

Cetățeanul va putea actualiza anunțul propriu.

Un cetățean va putea posta mai multe Inițiative cetățenești.

O persoană va putea acorda un singur vot pentru un anumit proiect.

Persoana/persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante vor valida atât voturile, cât și comentariile. Comentariile nevalidate nu se vor afișa.

Voturile pot fi:

- Favorabile,
- Nefavorabile.

Persoana/persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante vor putea transmite observații prin intermediul platformei, vizibile doar de autorul anunțului, fără a fi publicate deschis către cetățeni, stabilind astfel un canal confidențial de comunicare.

Modulul trebuie să permită filtrarea facilă a informației afișate, atât pentru persoana/persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante, cât și pentru cetățeni după criterii cronologice: lună și an.

Anunțurile conținând proiectele propuse ca Inițiativă cetățenească vor avea durată de valabilitate predefinită, după care nu se vor mai afișa în secțiunea publică, către cetățeni.

3.1.4 Cerințe funcționale privind consultarea publică

Platforma Integrată de Servicii Electronice va include un modul funcțional prin intermediul căruia Autoritatea Contractantă propune proiecte în consultare publică, fie pentru că este obligată de lege, fie pentru că dorește să afle dorința cetățenilor.

Modulul va permite publicarea de proiecte de către persoana/persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante, iar cetățenii vor putea adăuga comentarii și respectiv, vota proiectul.

Proiectele vor permite încărcarea unui număr stabilit în etapa de Analiză de fișiere anexate.

Atât comentariile, cât și voturile vor putea fi adăugate doar de către cetățenii autentificați în sistem (au un cont valid în Portal).

O persoana poate acorda un singur vot pentru un anumit proiect.

Persoana/persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante vor valida atât voturile, cât și comentariile. Comentariile nevalidate nu se vor afișa.

Comentariile vor fi implicit nevalidate. Numele celui care a transmis comentariul nu va fi făcut public.

Voturile pot fi:

- Favorabile,
- Nefavorabile.

Modulul trebuie să permită filtrarea facilă a informației afișate, atât pentru operator, cât și pentru public după criterii cronologice: lună și an.

Anunțurile conținând proiectele propuse în Consultare publică vor avea durată de valabilitate predefinită, stabilită de Autoritatea Contractantă în etapa de analiză a proiectului, după care nu se vor mai afișa în secțiunea publică.

3.1.5 Cerințe funcționale privind bugetarea participativă

Platforma Integrată de Servicii Electronice va include un modul funcțional ce va permite cetățenilor/mediului de afaceri să propună proiecte de investiții ca parte din planul UAT, în limita de buget fixată de Consiliul Local. Modulul va asigura implementarea unor mecanisme care să permită urmărirea proiectelor pe baza unui calendar și gestionarea lor atât de către cetățeni, cât și de către operatorii entității.

Modulul trebuie să ofere posibilitatea de a seta sesiuni de bugetare cu calendar specific actualizabil automat, regulament propriu și mecanisme dedicate.

În cadrul acestui modul, cetățenii pot propune proiecte de investiții ca parte din planul UAT, în

limita de buget fixată de Consiliu.

Entitatea va defini sesiuni bugetare care au calendar specific, cu etape actualizabile automat, cu regulament și buget proprii și mecanisme dedicate.

O singură sesiune bugetară va fi activă la un moment dat.

Persoana/persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante va defini domeniile de investiții în care cetățenii să înscrie proiectele, domenii specifice unei anume sesiuni de bugetare.

Tot fluxul de funcționare al modulului de bugetare participativă va fi realizat împreună cu Autoritatea Contractantă în cadrul etapei de Analiză.

Modulul trebuie să fie customizabil și configurabil de către persoana/persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante direct din interfața aplicației, fără a necesita scriere de cod sau recompilare a aplicației.

Cetățenii autentificați în sistem vor avea posibilitatea de a depune online proiecte în cadrul domeniilor de interes deschise de Autoritatea Contractantă în cadrul sesiunii active, dacă sesiunea se află în etapa corespunzătoare.

Proiectele vor permite încărcarea unui număr de fișiere anexe și vor conține suplimentar următoarele câmpuri de completat, fără a se limita la:

- Denumire proiect,
- Descriere/ conținut,
- Valoare proiect,
- Beneficiar,
- Amplasare proiect,
- Durata proiect,
- Inițiator.

Proiectele propuse de cetățeni vor fi validate de către persoana/persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante.

Persoana/persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante vor putea transmite observații prin intermediul platformei către autorul proiectului, fără a fi publicate deschis către cetățeni, stabilind astfel un canal confidențial de comunicare.

Toate mesajele transmise către autorii proiectelor vor fi cu notificare pe emailul autorului anunțului pentru a avea o trasabilitate clară a lor.

Consultarea proiectelor se va putea face prin simpla vizitare a secțiunii publice cadrul Portalului, fără a fi nevoie de autentificare.

Dacă cetățeanul dorește să voteze online proiectul, va trebui să se autentifice (să aibă un cont valid în cadrul Portalului de servicii electronice).

Proiectele de investiții propuse pot fi votate de orice cetățean înregistrat în platformă, doar în perioada permisă. Voturile vor fi ulterior validate de către persoana/persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante pe baza regulamentului publicat anterior.

O persoană va putea vota un singur Proiect din fiecare Domeniu.

Sistemul va garanta unicitatea votului pe baza auditului din platformă.

Selectarea proiectelor câștigătoare se face respectând calendarul Sesiunii, de către persoana/persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante.

Sistemul trebuie să permită filtrarea facilă a informației afișate după criterii cronologice: luna și an. Stările posibile ale unui Proiect de investiții vor fi:

- În depunere, se așteaptă forma finală de la cetățean.
- În evaluare, este evaluat de Autoritatea Contractantă.
- În consultare, este supus votului cetățenilor.
- Selectat, este selectat de către Autoritatea Contractantă.
- Câștigător, este declarat câștigător de Autoritatea Contractantă, dintre cele selectate, pe baza Regulamentului publicat anterior.
- Neeligibil, nu îndeplinește criteriile de bază pentru a fi supus votului.

- Respins, nu se va supune votului din anumite motive, cum ar fi: este deja ceva similar în implementare, a fost cumulat cu un alt proiect, sunt alte proiecte în implementare, concurente pe aceleași resurse etc.
- Neselectat, nu a primit suficiente voturi.
- Retras, a fost retras din anumite motive.

Validarea votului de către persoane/persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante se va face obligatoriu motivat. Persoana/persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante nu va putea schimba sensul votului, ci doar îl va putea anula sau valida.

Un vot poate fi:

- Pentru,
- Împotriva,
- Anulat.

Voturile validate sunt cele care participă la selectarea proiectelor în lista scurtă din care Autoritatea Contractantă va desemna proiectul câștigător.

3.1.6 Cerințe funcționale privind programarea online a cetățenilor/mediului de afaceri

Platforma Integrată de Servicii Electronice va include un modul funcțional ce va oferi posibilitatea cetățenilor autentificați (au deja un cont valid în Portalul web de servicii electronice) să se programeze într-un anumit interval de timp, la o anumită dată, într-un anumit compartiment/serviciu al Autorității Contractante.

Orice programare va fi însoțită de confirmare pe email.

Sistemul va permite anularea programării.

Anularea programării va fi disponibilă cetățeanului până la un interval de timp predefinit de Autoritatea Contractantă față de momentul programării efective.

Toate detaliile modului software de programări online se vor stabili cu Autoritatea Contractantă în cadrul etapei de analiză a proiectului.

Sistemul va permite configurarea zilelor de audiență permise pentru fiecare compartiment în parte.

Configurarea se va putea face pe minimum în avans 3 luni, cea curentă și următoarele 2 luni.

Sistemul va permite configurarea intervalului orar permis pentru audiențe, a duratei unei audiențe, precum și a timpului (în ore) acceptat pentru preavizul de anulare pentru fiecare compartiment în parte.

Programarea audienței de către cetățean la un anumit compartiment al instituției se va face doar de către cetățenii cu un cont valid în Portalul de servicii electronice.

3.1.7 Cerințe funcționale privind managementul achizițiilor publice

Platforma Integrată de Servicii Electronice va include un modul funcțional prin care persoana/persoanele din cadrul Autorității Contractante vor putea realiza următoarele activități:

- Planificarea resurselor
- Organizarea procedurilor și a proceselor
- Managementul contractelor și a ofertelor
- Managementul execuției bugetare
- Activitățile și termenele aferente fiecărei activități

Prin acest modul, Autoritatea Contractantă dorește să beneficieze de o soluție digitală care să ajute persoana/persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante să realizeze evidența electronică a achizițiilor publice.

Toate detaliile modului vor fi stabilite în etapa de Analiză a proiectului în care se va realiza un flux electronic complet al procesului unei achiziții publice.

3.1.8 Cerințe funcționale privind managementul ședințelor de consiliu local

Platforma Integrată de Servicii Electronice va include un modul funcțional dedicat managementului Ședințelor de Consiliu Local și al Comisiilor de Specialitate, conform prevederilor OUG nr. 57/

2019 privind Noul Cod Administrativ, în vederea transparentizării activității și a asigurării suportului informatic și birocratic pentru desfășurarea activității deliberative la distanță.

Funcționarea se va baza pe o serie de permisiuni configurabile pe baza rolurilor acordate funcțiilor din organigramă.

Bifele acordate în sistem țin loc de semnătură electronică fiind corelate cu drepturile și permisiunile operatorului și cu accesul unic securizat în sistem.

Administratorul sistemului va configura permisiunea de Secretar/ Secretar general ca fiind poziția care supervizează întreaga activitate a sistemului.

Sistemul trebuie să permită definirea Statutului de Consilier astfel încât persoana respectivă să se bucure de drepturi, permisiuni și statut speciale. Consilierii nu trebuie să fie confundați cu operatorii (angajații) entității.

Persoana/persoanele responsabile de managementul ședințelor de consiliu și vot local vor trebui să aibă posibilitatea configurării direct din interfața modulului, respectând cerințele de mai jos, fără a fi nevoie de scriere de cod sau recompilare a aplicației.

3.1.8.1. ȘEDINȚE DE CONSILIU

Modulul va include mecanisme de gestiune a Ședințelor de Consiliu. Modulul de gestiune a Ședințelor va include:

- Ordinea de zi,
- Convocarea participanților,
- Procesul verbal.

Persoana/Persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante de managementul modulului de ședințe de consiliu vor alcătui în sistem o listă de persoane ce vor fi invitate la ședința online.

Sistemul va notifica automat toate persoanele invitate, acestea având un rol predefinit în platformă.

Modulul va avea implementate mecanisme de filtrare în vederea afișării restrânse, bazate pe un set minim de criterii:

- Tip ședință: închisă/ publică și ordinară / extraordinară
- An/lună

Panoul de Ședință de Consiliu va integra Ordinea de zi și Convocarea la ședință, va permite încărcarea de fișiere externe - Foaie de prezență, registre etc., totodată va permite realizarea prezenței la ședință a celor convocați și va permite vizualizarea și exercitarea votului pentru subiectele din cadrul Ordinii de zi.

Situația voturilor pe articole se poate exporta în format pdf în vederea tipăririi.

În cadrul etapei de Analiză se vor stabili toate detaliile ce se doresc a fi implementate de către Autoritatea Contractantă privind fluxurile de ședințe de consiliu.

3.1.8.2. ȘEDINȚE ALE COMISIILOR DE SPECIALITATE

Modulul va include mecanisme de gestiune a Ședințelor de Comisii de specialitate. Modulul de gestiune a Ședințelor va include:

- Ordinea de zi,
- Convocarea participanților,
- Procesul verbal.

Persoana/Persoanele responsabile din cadrul Autorității Contractante de managementul modulului de ședințe de consiliu vor alcătui în sistem o listă de persoane ce vor fi invitate la ședința comisiilor de specialitate.

Sistemul va notifica automat toate persoanele invitate, acestea având un rol predefinit în platformă.

Vor exista mecanisme de filtrare în vederea afișării restrânse bazate pe un set minim de criterii:

- Comisie,

- Luna și An

Atât Registrul Ședințelor de Comisii de Specialitate, cât și Raportul de Prezență la Ședințele Comisiilor vor fi încărcate ca fișiere anexe în cadrul modulului de management al ședințelor. În cadrul etapei de Analiză se vor stabili toate detaliile ce se doresc a fi implementate de către Autoritatea Contractantă privind fluxurile de ședințe ale comisiilor de specialitate.

3.1.8.3. ORDINEA DE ZI

Sistemul va permite gestiunea Ordinii de zi pentru ședințele de Consiliu, precum și pentru cele de Comisii de Specialitate.

În Ordinea de zi, sistemul va prezenta operatorului toate Proiectele aflate în stadiu **deliberare**. În Ordinea de zi se vor putea adăuga proiecte sau se vor putea configura de către Autoritatea Contractantă diverse subiecte de interes ce se doresc a fi prezentate în cadrul ordinii de zi.

Documentele diverse se vor încărca sub formă de fișier extern.

Sistemul va permite setarea ordinii de discuție a temelor din cadrul Ordinii de zi, precum și tipul de vot care se va folosi (deschis sau secret).

Ordinea de zi se va putea exporta în format pdf în vederea tipăririi.

În cadrul etapei de Analiză se vor stabili toate detaliile ce se doresc a fi implementate de către Autoritatea Contractantă privind fluxurile aferente ordinii de zi.

3.1.9 Cerințe funcționale privind comunicarea și relaționarea cu cetățenii

Platforma Integrată de Servicii Electronice va include un modul funcțional prin care se va asigura:

- Gestionarea campaniilor: crearea, editarea și ștergerea campaniilor SMS, precum și programarea trimiterii mesajelor la date și ore specifice
- Personalizarea mesajelor de tip sms: sistemul va oferi funcționalități pentru personalizarea mesajelor (inserarea numelui, precum și alte date variabile ce vor fi stabilite de Autoritatea Contractantă în etapa de Analiză a proiectului)
- Rapoarte și analize: generarea de rapoarte detaliate despre livrarea mesajelor, rate de deschidere, rate de clic, precum și analize în timp real ale campaniilor
- Gestionarea listelor de contacte: import/export de contacte, precum și segmentarea și filtrarea listelor de contacte

Modulul va facilita transmiterea a cel puțin 500 de mesaje pe oră, prin interconectarea cu infrastructura a cel puțin doi furnizori de servicii de telefonie mobilă.

3.1.10 Cerințe funcționale privind managementul documentelor

3.1.10.1. Înregistrarea documentelor

Se va implementa un registru general unic electronic care să centralizeze toate lucrările administrative în cadrul instituției, care să permită conectarea și sincronizarea cu nomenclatorul arhivistic electronic al instituției și care să permită interogarea după toate metadatele existente la nivelul soluției în vederea asigurării unui acces rapid și eficient la toate înregistrările.

Registrul general unic va putea fi accesat de către toți utilizatorii, dar aceștia vor putea vizualiza doar documentele primite prin repartizare și cele emise de către grupul de utilizatori asociat unității organizatorice din care fac parte.

Se vor implementa toate registrele electronice pentru care legea stabilește un regim special, precum registrul solicitărilor de acces la informații publice, registrul de petiții, registrul de contracte, ș.a.m.d. Detalierea cerințelor se va realiza în faza de analiză la implementarea proiectului.

3.1.10.2. Înregistrarea documentelor primite din alte aplicații

Aplicațiile instituției (ce dispun de servicii web de tip REST API) vor asigura direcționarea

automată a documentelor (metadate și documente) către aplicația software de managementul documentelor, în vederea înregistrării.

Înregistrarea documentelor se va efectua automat într-unul din registrele electronice configurate în aplicație.

Înregistrarea automată va asigura preluarea metadatelor aferente înregistrării și atașarea documentelor electronice primite la înregistrarea din registrul electronic.

Detalierea cerințelor se va realiza în faza de analiza la implementarea proiectului.

3.1.10.3. Înregistrarea documentelor primite în format letric

Înregistrarea documentelor primite în format letric va fi efectuată de către funcționarii de la registratura instituției într-unul din registrele electronice implementate, în funcție de tipul solicitării.

Procesul de înregistrare va include completarea metadatelor obligatorii și scanarea documentelor primite în format letric. Se va permite introducerea acestora în aplicație și fără obligația de a încărca documentul scanat integral la momentul inițial (de exemplu se va putea încărca inițial doar documentul principal, urmând ca anexele să poată fi scanate și încărcate ulterior).

3.1.10.4. Înregistrarea documentelor primite prin diverse conturi de email

Mesajele primite pe unele conturi de email vor fi importate automat cu tot cu documentele atașate, sub formă de sarcini în aplicație, vizibile de către grupul de utilizatori asociat registraturii instituției.

În momentul în care un salariat din grupul de utilizatori asociat registraturii instituției preia o sarcină, aceasta nu va mai fi vizibilă celorlalți utilizatori din grup. După analizarea sarcinii, utilizatorul va înregistra mesajul primit, într-unul din registrele electronice implementate în aplicație, în funcție de tipul solicitării, caz în care la înregistrare se vor atașa automat și documentele atașate în email.

3.1.10.5. Stocarea documentelor electronice

Se va implementa în activitatea instituției o arhitectură de stocare electronică a documentelor bazată pe structuri logice relaționale (dosare electronice).

Se va implementa o soluție în care stocarea documentelor electronice va permite o gestiune riguroasă a drepturilor de scriere și de citire. Vor fi putea fi realizate relații ale aceluiași document electronic în mai multe dosare electronice (fără a fi necesară multiplicarea sa – practic documentul va fi unic în continuare însă el va putea face parte în același timp din mai multe dosare electronice) fapt ce va permite ca fiecare unitate organizatorică, în funcție de specificul activității sale să poată percepe actul respectiv într-o manieră contextuală.

3.1.10.6. Direcționarea documentelor

Distribuirea documentelor primite la grupurile de utilizatori asociate unităților organizatorice competente se va realiza de către personalul registraturii prin intermediul fluxurilor digitale.

3.1.10.7. Obținerea avizelor/aprobărilor necesare documentelor emise

Avizarea și aprobarea documentelor emise se realizează prin intermediul fluxurilor digitale din aplicație. Personalul din unitățile organizatorice inițiază fluxul de aprobare a documentelor, atașând pe acesta documentele electronice. Documentele vor fi semnate electronic cu semnătură calificată de către actorii participanți la flux și stocate în depozitul de documente electronice. Actorii participanți la flux vor putea respinge documentul, condiționat de completarea motivelor respingerii/descrierea modificărilor solicitate. În cazul respingerii, fluxul se întoarce la inițiator, care în baza motivelor respingerii, întreprinde modificările necesare și trimite documentul revizuit din nou pe flux.

Soluția va permite semnarea electronică a documentelor, utilizând certificate digitale calificate.

3.1.10.8. Transmiterea răspunsurilor sau documentelor solicitate

Fluxurile de aprobare a documentelor (de răspuns-ieșire) includ după ultimul pas de aprobare/semnare, întoarcerea fluxului la inițiator.

Pentru documentele care trebuie transmise în format letric conform unor norme legale explicite (cu putere de lege)/prevederi procedurale specifice sau pentru care solicitanții au solicitat explicit eliberarea în format letric, fluxurile întoarse la inițiator, îi vor permite acestuia tipărirea documentului în două exemplare. Ambele exemplare originale vor fi semnate olograf doar de către reprezentantul legal al instituției, exemplarul 1 va fi expediat destinatarului.

Pentru răspunsurile care trebuie transmise în format electronic via email, acest lucru se va putea realiza direct din aplicație de către inițiator, după finalizarea fluxului de aprobare și avizare a documentului.

3.2 Arhitectura funcțională a platformei

3.2.1 Arhitectura logică a PISE

Arhitectura logică a PISE este prezentată în figura următoare:

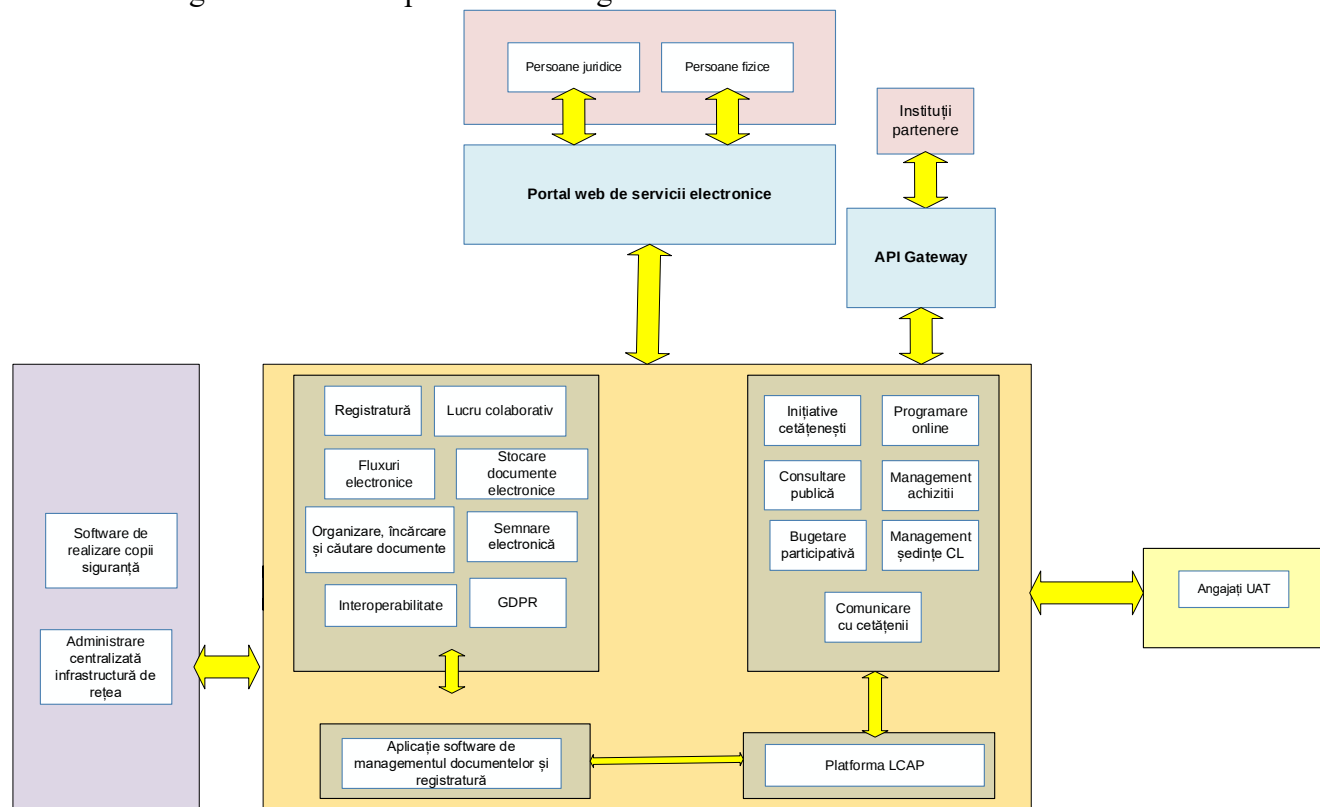


Figura 1: Arhitectura logică a PISE

Arhitectura logică din figura de mai sus evidențiază componentele aplicative și funcționale din scopul proiectului, astfel

1. **Portalul web de servicii electronice publice** va asigura servicii de acces pentru persoanele fizice și juridice la serviciile publice ale instituției atât în regim autentificat, cât și neautentificat
2. **Aplicația software de managementul documentelor și registratură** va fi o aplicație de back-office prin intermediul căreia instituția va realiza gestionarea documentelor și a metadatelor asociate, a tuturor fluxurilor de lucru, facilitând astfel ținerea evidenței activității instituției în sistem informatizat și circulația electronică a documentelor în cadrul acesteia.

3. **Software API Gateway** prin care se va asigura schimbul de date cu sistemele informatice externe
4. **Software de realizare a copiilor de siguranță** va asigura implementarea politicii periodice de backup, full sau incremental, astfel încât să permită recuperarea imaginii a unui server sau stație de lucru, în caz de dezastru și să protejeze, în timp real, datele utilizatorilor.
5. **Aplicația de administrare centralizată a infrastructurii de rețea** va asigura managementul rețelei LAN și a celei wireless, asigurând totodată o vizibilitate extinsă asupra întregii rețele, traficul, performanța și securitatea, astfel încât să ofere administratorilor o imagine de ansamblu clară a rețelei în vederea luării unor decizii informate
6. **Platforma de securitate a aplicațiilor** va monitoriza, filtra și bloca traficul între aplicațiile web din scopul proiectului și Internet, protejând împotriva atacurilor cibernetice și exploatărilor vulnerabilităților.

Accesul angajaților UAT la datele și funcționalitățile PISE, se va realiza din Intranet, pe bază de roluri strict definite pentru a evita accesul neautorizat la date.

Platforma de dezvoltare și administrare aplicații web (LCAP) va asigura acces selectiv la date și aplicații către instituțiile cu care se realizează schimb de date, prin intermediul API Gateway, asigurând totodată și managementul API-urilor.

La definirea arhitecturii soluției se va lua în considerare necesitatea configurării următoarelor medii:

- a. Mediul de producție: asigură funcționarea în producție a soluției informatice și reprezintă mediul care va fi utilizat efectiv de întreg personalul instituției;
- b. Mediul de recuperare în caz de dezastru – asigură stocarea copiilor de siguranță a mașinilor virtuale, bazei de date și depozitelor de documente de producție.

Mediul de producție va fi găzduit în centrul de date principal, iar cel de recuperare în caz de dezastru în cel de-al doilea centru de date conform celor precizate în capitolul **Eroare! Fără sursă de referință.** al prezentului document.

Este responsabilitatea ofertantului să prezinte în cadrul ofertei o soluție care să îndeplinească cerințele arhitecturale, de înaltă disponibilitate a serviciilor oferite utilizatorilor, de continuitate în funcționare, în condițiile de performanță și încărcare solicitate prin prezentul document.

Ofertanții vor prezenta în cadrul ofertei lista mașinilor virtuale necesare pentru soluția propusă, indicând pentru fiecare: rolul, sistemul de operare necesar, software-ul instalat, numărul de nuclee virtuale de procesare necesare, memoria RAM, spațiu de stocare necesar.

3.2.2 Arhitectura fizică a PISE

Arhitectura fizică a PISE este prezentată în figura următoare:

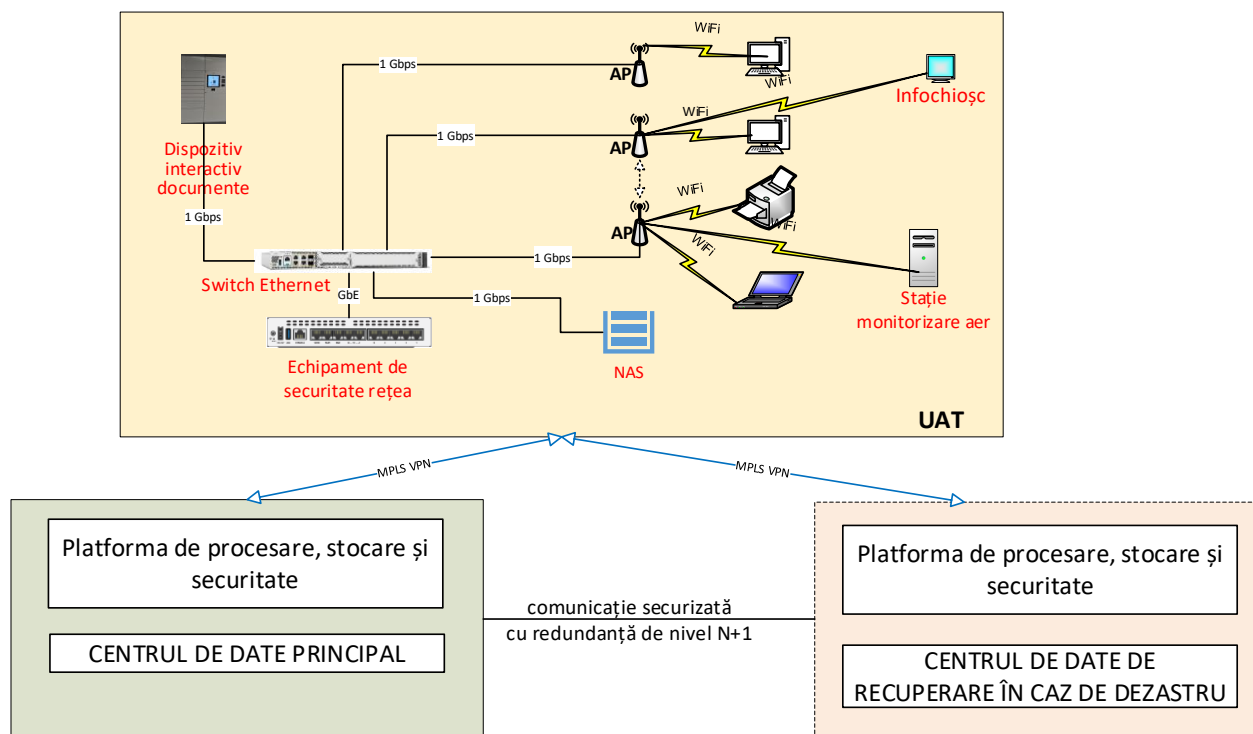


Figura 2: Arhitectura fizică a PISE

În Figura 2 echipamentele nominalizate (cu denumiri cu text de culoare roșie) trebuie furnizate în cadrul acestui proiect astfel:

Nr.	Descriere	Cantitate
1	Echipament de securitate a rețelei	1
2	Acces Point	3
3	Switch Ethernet	1
4	Dispozitiv de stocare de tip NAS	1
5	Dispozitiv interactiv gestionare documente	1
6	Terminal infochioșc	1
7	Stație de lucru all in one	5
8	Computer portabil	2
9	Sistem de videoconferință	1
10	Tablă interactivă	1
11	Tablete	11
12	Scanner registratură și arhivă	1
13	Stație de monitorizare a calității aerului	1

Platforma de procesare, stocare și securitate necesară funcționării PISE va fi implementată prin utilizarea de resurse de tip cloud computing, din centre de date bazate pe infrastructură flexibilă de resurse de calcul - CPU, RAM, HDD, accesate printr-un portal prin care se pot efectua cel puțin următoarele activități:

- Crearea/ștergerea/modificarea mașinilor virtuale;
- Gestionarea tuturor resurselor de procesare și stocare;
- Gestionarea unui catalog de sisteme de tip template prin adăugare/ștergere/modificare;
- Administrare LAN și WAN prin administrarea cel puțin a următoarelor servicii:
 - Administrare una sau mai multe rețele LAN;
 - DHCP;
 - NAT;
 - Firewall (local);

- Port Forward;

Platforma de procesare, stocare și securitate necesară funcționării PISE va utiliza două centre de date.

Platforma de procesare, stocare și securitate necesară funcționării PISE asigură cel puțin următoarele resurse de procesare și stocare în centrul de date principal:

- mașini virtuale echipate cu sistemele de operare necesare conform soluțiilor oferite;
- 40 de nuclee virtuale de procesare cu frecvența de min. 2 GHz
- 72 GB RAM;
- 1 TB HDD SAS pentru stocarea documentelor;
- 300 HDD SSD pentru aplicații și baza de date;

Este responsabilitatea ofertanților să suplimenteze resursele de procesare minimale de mai sus, astfel încât soluția oferită pentru Platforma Integrată pentru Servicii Electronice să respecte cerințele tehnice, funcționale și de performanță din prezentul caiet de sarcini.

Platforma de procesare, stocare și securitate necesară funcționării PISE va fi configurată astfel încât, să asigure realizarea copiilor de siguranță (mașini virtuale, baze de date și fișiere aferente documentelor electronice) și stocarea acestora în centrul de date de recuperare în caz de dezastru, astfel încât să permită restaurarea în cel mult 180 de minute.

Între cele două centre de date în care este implementată Platforma de procesare, stocare și securitate necesară funcționării PISE, trebuie să existe o infrastructură de comunicații securizată cu redundanță de nivel N+1.

Accesul personalului din cadrul UAT la platforma de procesare, stocare și securitate (respectiv la aplicațiile ce vor rula pe aceasta) se va realiza prin asigurarea unei linii de comunicație securizată de tip MPLS VPN realizată printr-un echipament dedicat cu porturi de 1 Gbps, ce va fi instalat în clădirea UAT. Serviciile de comunicații incluse vor asigura:

- capacitate minim 300 Mbps garantat și simetric;
- SLA 99,96 (în intervalul 08:00-18:00, de Luni până Vineri);

Accesul cetățenilor la Portalul web de servicii pentru cetățeni ce va funcționa pe platforma de procesare, stocare și securitate, se va realiza prin asigurarea unei linii de comunicație acces Internet inclus cu următoarele caracteristici:

- capacitate minim 1000 Mbps garantat și simetric;
- SLA 99,96 (în intervalul 08:00-18:00, de Luni până Vineri);
- IP public

Linia de comunicație acces Internet va fi integrată cu o soluție pentru securizarea și monitorizarea accesului la Internet care să asigure:

- Scanarea traficului internet cu latență cât mai mică, astfel încât să nu afecteze performanța conexiunii la internet;
- Posibilitatea de a decripta traficul SSL în așa fel încât acesta să poată fi scanat împotriva amenințărilor;
- Scanarea paginilor web necategorizate în mod dinamic, “on the fly”;
- Funcții de tipul pagini web permise/interzise, “whitelist sau blacklist”;
- Protecție prin scanarea traficului cu motoare antivirus pe bază de semnături și analiză euristică;
- Blocarea codului malițios, virușii, spyware-ul din site-urile compromise;

Platforma de procesare, stocare și securitate necesară funcționării PISE va fi asigurată ca serviciu pentru o perioadă de cel puțin 60 luni.

Pentru asigurarea unui nivel ridicat de securitate, disponibilitate și performanță în timpul prestării serviciului, Ofertantul trebuie să facă dovada deținerii unui centru de date principal și a unui de recuperare în caz de dezastru și autorizate conform Legii nr. 135/2007 privind arhivarea documentelor în formă electronică. Ofertanții vor prezenta în cadrul ofertei ordinul de autorizare a centrului de date, valabil în temeiul Legii 135/2007.

Contractantul este responsabil de instalarea și punerea în funcțiune a platformei de procesare, stocare și securitate, precum și pentru asigurarea suportului tehnic în perioada de asigurare a serviciilor și orice alte asemenea obligații care revin Contractantului prin contract.

La sfârșitul perioadei pentru care sunt furnizate serviciile de asigurare a platformei de procesare, stocare și securitate, Contractantul trebuie să permită Autorității Contractante să efectueze migrarea aplicațiilor și datelor pe o altă infrastructură proprie Autorității Contractante, dacă aceasta nu decide extinderea contra-cost a perioadei de asigurare a serviciilor.

3.2.3 Interoperabilitate

Toate aplicațiile software din compunerea PISE vor dispune de mecanisme de interfațare necesare pentru integrarea cu alte aplicații și sisteme informatice.

Astfel, sistemul trebuie dezvoltat pe baza unei strategii API ready (API ready - un set de definiții de sub-programe, protocoale și unelte pentru programarea de aplicații și software. Un API poate fi utilizat pentru un sistem web, sistem de operare, sistem de baze de date, hardware sau biblioteci software).

Sistemul se va implementa în conformitate cu legea nr. 242 din 20 iulie 2022 privind schimbul de date între sisteme informatice și crearea Platformei naționale de interoperabilitate, și, subsecvent, ale OMCID nr. 21.286/26.10.2023 privind Normele de Referință pentru Realizarea Interoperabilității (NRRI). În acest sens, sistemul va fi proiectat pentru a fi pregătit să gestioneze/schimbe date cu Platforma Națională de Interoperabilitate (PNI) prin:

- Definirea la nivel de serviciu/flux de lucru, a seturilor de date necesare platformei de interoperabilitate, conforme cu legislația ce guvernează instituția în cauză - Legea nr.242/2022 privind schimbul de date între sisteme informatice și crearea Platformei naționale de interoperabilitate, OUG nr. 89/2022 privind înființarea, administrarea și dezvoltarea infrastructurilor și serviciilor informatice de tip cloud utilizate de autoritățile și instituțiile publice, HOTĂRÂRE nr. 112 din 8 februarie 2023 privind aprobarea Ghidului de guvernanta a platformei de cloud guvernamental
- furnizare standardizare pentru datele ce vor fi furnizate în NNRI (RNR)

Pentru realizarea integrărilor necesare cu sistemele externe nominalizate, în etapa de analiză și proiectare, Contractantul va identifica informațiile necesare implementării integrărilor cu acestea și va documenta mecanismele tehnologice (REST API) în vederea unei potențiale implementări. Este responsabilitatea autorității contractante să faciliteze schimbul de informații cu instituțiile nominalizate și să încheie protocoale de schimb de informații cu acestea.

În cadrul sistemului nou implementat se vor defini schemele de mesaje care vor fi schimbate cu alte instituții. Aceste mesaje vor sta la baza comunicării digitale inter-instituționale, vor reține autorul și destinatarul, datele solicitate și datele transmise, data și ora la care au fost cerute și soluționate precum și protocolul prin care instituțiile cooperează și fac schimb de date.

3.2.4 Performanța sistemului

PISE va fi implementat astfel încât să asigure următorii parametri de performanță și încărcare:

- a. Portal de servicii electronice publice
 - i. Număr estimat de utilizatori ce vor transmite solicitări anual: 1.500
 - ii. Timpul mediu de răspuns pentru 50 utilizatori standard concurenți în Portalul de servicii electronice publice nu va depăși 3 secunde pentru încărcarea unei pagini web, corespunzătoare unor operații standard;
- b. Sistemul intern de management documente:
 - i. Număr estimat de utilizatori (angajați UAT):15
 - ii. Timpul mediu de răspuns pentru 5 utilizatori standard concurenți nu va depăși 3 secunde pentru încărcarea unei pagini web, corespunzătoare unor operații standard;

Timpii de răspuns prevăzuți mai sus, trebuie obținuți în condiții ideale (de pe stații de lucru

conectate prin interfață wired 10/100 MBs, direct la serverul pe care rulează aplicația).

3.3 Securitatea sistemului

Pentru asigurarea unui nivel adecvat al securității informaționale soluția informatică livrată trebuie să permită realizarea de conexiuni securizate între terminalele utilizatorilor UAT și serverele de aplicație pentru asigurarea siguranței informației expediate (prin intermediul sesiunilor SSL).

PISE trebuie să asigure mecanisme de protecție împotriva încercărilor deliberate sau accidentale de acces neautorizat la datele pe care acesta le gestionează. Soluția de securitate trebuie să asigure securitatea și confidențialitatea datelor cu caracter personal preluate, procesate și stocate în bazele de date. Astfel, utilizatorii vor putea accesa numai acele secțiuni și acel conținut care le sunt permise prin apartenența la un profil sau la o macheta de securitate.

Soluția de securitate va fi configurată astfel încât:

- a. să nu permită persoanelor neautorizate să modifice sau să șteargă informațiile din sistem;
- b. să nu permită persoanelor neautorizate să acceseze sistemul pentru a proteja integral și în permanență informațiile;
- c. să permită controlul complet al accesului utilizatorilor la aplicații prin înregistrarea datei și orei la care a fost executată fiecare tranzacție, precum și identitatea utilizatorului care a inițiat-o;
- d. în caz de avarii să existe înregistrate informații de diagnosticare necesare pentru identificarea și soluționarea problemei.
- e. Accesul la date al utilizatorilor (cu excepția celor cu rol de administrator) să se facă doar prin intermediul serviciilor oferite de componentele informatice, pe baza drepturilor deținute de către utilizatori, accesul direct la datele din bazele de date nefiind permis. Acest acces trebuie să poată fi reglementat prin politici de securitate, aferente fiecărui tip de utilizator.

PISE trebuie să includă mecanisme pentru asigurarea următoarelor definiții de securitate:

- a. confidențialitatea, care asigură că datele sunt accesibile, vizibile sau disponibile doar utilizatorilor autorizați atât pentru datele stocate cât și pentru cele care tranzitează sistemul;
- b. integritatea, care asigură nealterarea datelor sau distrugerea acestora de către o acțiune neautorizată;
- c. disponibilitatea, asigură ca resursele de informații să fie accesibile și utilizabile la cererea personalului autorizat atunci când le sunt necesare;
- d. autentificarea, este mecanismul prin care un utilizator demonstrează că este cine spune că este; autorizarea definește ce resurse de sistem va putea accesa utilizatorul autentificat;
- e. nonrepudiarea, este un serviciu care nu permite unui utilizator participant la introducerea, modificarea sau manipularea datelor prin sistem să decline faptul că el a fost inițiatorul unei anumite acțiuni.

Prevederile de securitate vor fi implementate la următoarele niveluri ale soluției informatice propuse:

- a. Nu se permite acces neautentificat la date și informații. Orice acces în aplicații, atât la nivelul utilizatorilor cât și la nivelul unor module, este precedat de identificarea, autentificarea și autorizarea accesului;
- b. Sesiunile de lucru inactive trebuie să expire după o perioadă de timp configurabilă;
- c. Serviciile și porturile de comunicație folosite vor fi documentate într-o listă a serviciilor utilizate. Serviciile și porturile neutilizate vor fi dezactivate;

Sistemul informatic și componentele acestuia se vor livra doar cu ultimele patch-uri de securitate aplicate.

3.4 Confidențialitatea datelor

În cadrul proiectului se vor respecta următoarele principii:

- a. abordarea **confidențialității prin concepție** pentru a asigura securitatea modulelor și a infrastructurii lor complete;
- b. respectarea cerințelor și obligațiilor juridice privind **protecția și confidențialitatea datelor** recunoscând riscurile la adresa confidențialității care reies din analiza și prelucrarea avansată a datelor.

3.5 Matricea de complementaritate dintre proiectele aflate în implementare sau implementate și proiectul ce se dorește a fi finanțat

Nu este cazul.

3.6 Cerințe hardware

3.6.1 Echipament de securitate a rețelei

Echipamentul de securitate a rețelei va include funcții de router, switch, controler de rețea și securitate, asigurând astfel toate funcționalitățile esențiale pentru funcționarea și administrarea rețelei locale a instituției.

Echipamentul de securitate a rețelei va fi dotat cu:

- Procesor cu minim 4 nuclee și frecvența de minim 1,7 GHz pentru gestionarea sarcinilor de securitate și pentru a susține traficul rețelei;
- Minim 4 GB DDR4 RAM și 16 GB de stocare internă pentru a permite rularea simultană a mai multor sarcini în condiții de performanță.
- SSD integrat de minim 128 GB pentru stocarea locală a datelor
- Minim 8 porturi Gigabit Ethernet RJ45 pentru conectarea directă a calculatoarelor și a altor dispozitive de rețea, din care 6 porturi PoE și 2 porturi PoE+, cu un buget de alimentare de 180W. Aceste porturi pot fi de asemenea folosite pentru a alimenta dispozitive precum camere de supraveghere, puncte de acces WiFi sau alte dispozitive de rețea.
- Redundanță prin conexiuni multiple la internet asigurată printr-un port de minim 1 GbE și un port SFP+ de 10 Gbps

Echipamentul de securitate a rețelei va asigura următoarele funcționalități de securitate:

- funcții de firewall complet stateful, cu reguli de filtrare bazate pe aplicații și identificarea tipurilor de dispozitive, permițând astfel configurarea detaliată a politicilor de securitate, adaptate specific pentru instituție;
- funcționalități de detecție și prevenire a intruziunilor (IDS/IPS) pentru monitorizarea traficului de rețea și blocarea amenințărilor cibernetice cunoscute, având un throughput de minim 2 Gbps;
- filtrarea conținutului și a accesului către anumite țări sau domenii, pentru limitarea accesului la resurse web nesigure.

Echipamentul de securitate a rețelei va permite crearea de segmente de rețea dedicate, asigurând securitate suplimentară și control granular al traficului, dacă este cazul.

Echipamentul de securitate a rețelei va permite configurarea prioritizării traficului pentru diferite aplicații și dispozitive.

Licențierea echipamentului nu trebuie să limiteze numărul de utilizatori protejați

Echipamentul trebuie să se alimenteze de la rețeaua cu energie electrică având următorii parametri 100-240V, 50-60Hz.

Echipamentul trebuie să asigure următoarele servicii de rutare/rețea:

- a. Suport WAN multiplu;
- b. Suport PPPoE

- c. Client/Server DHCP
- d. Rutare dinamica IPv4/IPv6- RIP, Multicast(IPv4)
- e. Suport multi-zone prin VLAN-uri și segmentare de rețea
- f. Rutare între zone prin rutare între VLAN-uri
- g. VLAN Tagging(802.1q)
- h. Link aggregation (802.3ad)
- i. Rutare între VLAN-uri

Echipamentul trebuie să asigure următoarele capabilități de modelare a traficului:

- a. Pe baza de politici
- b. Bandă Garantată/Maximă/Prioritară
- c. Modelare pe bază de IP, pe bază de politici, pe bază de aplicații, pe bază de URL

Echipamentul trebuie să asigure următoarele capabilități de VPN:

- a. PPTP, IPSec
- b. Suport criptare AES
- c. Autentificare SHA-1 / MD5
- d. PPTP, L2TP, VPN Client pass through
- e. IPSec NAT Traversal
- f. Să dispună de client de VPN propriu, atât pentru PC-uri cât și pentru dispozitive mobile

Echipamentul trebuie să suporte următoarele servicii de securitate:

- a. Firewall:
 - NAT, PAT
 - VLAN Tagging (802.1q)
 - SIP/H.323 NAT Traversal
- b. Prevenirea intruziunilor:
 - Suport Anomaliilor de protocoale
 - Suport Semnături definite de utilizator
- c. Application control:
 - control la nivel de aplicație (Layer 7), printr-un firewall avansat care poate identifica și gestiona traficul în funcție de aplicații populare, indiferent de port sau protocol;
 - prioritizarea traficului în funcție de aplicații sau dispozitive
- d. Filtrare WEB
 - Blocarea accesului utilizatorilor la site-uri de tip malițios sau cu conținut nepotrivit;
 - Posibilitatea definirii de liste statice cu URL-uri permise/blocate
- e. Filtrare DNS
 - Blocarea traficului către domenii malițioase sau cu conținut nepotrivit;
 - Posibilitatea definirii de liste statice cu domenii permise/blocate

Echipamentul trebuie să asigure următoarele capabilități de management:

- Telnet, SSH, HTTP/HTTPS, CLI
- Toate funcționalitățile să poată fi configurate exclusiv pe echipamentul propus, fără necesitatea suplimentară a unui echipament de management
- Syslog, SNMP

După expirarea serviciilor de garanție și suport tehnic, echipamentele trebuie să continue să funcționeze, să permită atât administrarea, cât și fluxurile de date.

3.6.2 Acces Point

Tip echipament: De interior, cu dual radio (5GHz și 2.4GHz), 802.11ax, 2x2 MIMO

În banda de 5 GHz, echipamentul trebuie să asigure o viteză de transfer wireless de cel puțin 2,4

Gbps

În banda de 2,4 GHz, echipamentul trebuie să asigure o viteză de transfer wireless de cel puțin 0,5 Gbps

Tehnologii radio suportate:

- 802.11b
- 802.11a/g/n/ac
- 802.11ax

Antene WiFi: antene integrate, dual band pentru a asigura 2x2 MIMO, cu un câștig mediu de min. 3 dBi în banda de 2,4 GHz, respectiv 5,4 dBi în cea de 5 GHz.

Echipamentul trebuie să permită configurarea a cel puțin 8 SSID-uri distincte.

Echipamentul trebuie să permită conectarea a minim 200 de dispozitive simultan.

Port Ethernet(RJ-45):

- cu detectarea automată a vitezei conexiunii 10/100/1000BASE-T
- suportă furnizarea de alimentare prin intermediul cablului Ethernet (PoE) la o tensiune nominală de 48Vcc
- eficient din punct de vedere energetic: consum maxim de 9W.

Securitate: Asigură accesul la rețelele WiFi prin WPA-PSK și WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3).

Echipamentul trebuie să permită crearea de rețele logice separate: VLAN support (802.1Q).

Echipamentul trebuie să permită configurarea priorităților pentru traficul de rețea pentru aplicații sau dispozitive specifice.

Echipamentul trebuie să permită configurarea controlului lățimii de bandă maximă alocată fiecărui dispozitiv conectat, prevenind ca un singur dispozitiv să consume toată lățimea de bandă.

Echipamentul trebuie să permită izolarea dispozitivelor oaspeților în ceea ce privește accesarea resurselor rețelei principale.

Echipamentul trebuie să fie dotat cu dispozitiv luminos de indicare a stării sistemului.

Echipamentul va fi livrat cu kit de montare pe perete/tavan.

Temperatura de operare: 0 la 50 grade Celsius

3.6.3 Switch Ethernet

Interfețe de rețea/porturi și conectori interfețe I/O:

- Minim 24 port-uri RJ-45 10/100/1000Mbps, din care minim 16 cu PoE+
- Minim 2 port-uri SFP 1000 Mbps

Performanțe/ funcționalități

- minim 50 Gbps switching capacity;
- minim 25 Gbps Total non-blocking throughput;
- minim 38 Mpps Forwarding rate;

Standarde și protocoale suportate pentru Layer 2 switching:

- IGMP snooping
- STP / RSTP cu priorități și dezactivare la nivel de port
- Port isolation
- Storm control
- Port mirroring
- LACP port aggregation
- Multicast / broadcast rate limiting
- MAC address blocking
- Flow control
- 802.1X control
- Jumbo frames
- Loop protection

- DHCP snooping / guarding
- Egress rate limit
- LLDP-MED
- Port restricted by MAC

Management: minim Ethernet In-Band

Echipamentul trebuie să se alimenteze de la rețeaua cu energie electrică având următorii parametrii 200-240V, 50-60Hz.

Consum maxim de energie fără PoE: maxim 25W

Total disponibil PoE: minim 95W

3.6.4 Dispozitiv de stocare de tip NAS

Dispozitivul de stocare de tip NAS este destinat pentru stocarea fișierelor, inclusiv a copiilor de siguranță a stațiilor de lucru, îndeplinind în acest sens următoarele cerințe:

- Soluție de stocare compactă cu minim 6 compartimente de disc pentru HDD/SSD de 2.5;
- Protecție a datelor: Suport pentru diverse tipuri de RAID (RAID 0, 1, 5, 6, 10) și posibilitate de cache SSD.
- Sistem de fișiere avansat: Suport pentru Btrfs pentru controlul versiunilor și integritatea datelor.
- Acces de la distanță și partajare: Suport pentru protocoale SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, pentru acces multi-platformă.
- Securitate avansată: Funcții de criptare hardware și suport pentru autentificare în doi pași.

Dispozitivul de stocare de tip NAS va îndeplini următoarele cerințe hardware:

- Procesor: minim dual-core, minim 2 GHz
- Memorie RAM: minim 2 GB DDR3L, extensibilă până la 6 GB.
- Compatibilitate discuri: minim 6 x 2.5" SATA HDD/SSD.
- Va fi echipat cu HDD-uri care să asigure o capacitate utilă de 12 TB, la configurarea în RAID5;
- Conexiuni de rețea: 2 porturi Gigabit Ethernet cu suport pentru failover și Link Aggregation.
- Porturi USB: 2 x USB 3.0 pentru backup sau extindere capacitate.
- Alimentare: Adaptor de alimentare extern inclus.

Dispozitivul de stocare de tip NAS va îndeplini următoarele cerințe software:

- Sistem de operare ce permite gestionarea fișierelor și serviciilor;
- Accesibilitate și control: Aplicații mobile dedicate (iOS/Android) pentru gestionarea și monitorizarea de la distanță.
- Aplicații multimedia: Media server integrat pentru streaming DLNA și suport pentru aplicații multimedia (ex: Video Station, Audio Station).
- Suport pentru utilizatori multipli: Gestionarea permisiunilor pe nivel de utilizator/grup, cu limitări de acces și cotele de stocare.

3.6.5 Dispozitiv interactiv gestionare documente

Dispozitivul interactiv pentru gestionarea documentelor este destinat să permită cetățenilor depunerea solicitărilor de servicii și ridicarea documentelor de răspuns fără intervenția funcționarilor primăriei, în regim de disponibilitate 24/7, îndeplinind în acest sens următoarele cerințe:

Dispozitivul va fi dotat cu un monitor special de exterior, tactil, cu diagonala de minim 19 inch cu următoarele caracteristici minimale:

- Luminozitate: 1500 niți
- protecție împotriva prafului și a apei: IP65
- Posibilitatea de conectivitate via HDMI și VGA;
- Rezoluție: 1920 x 1080;

- Temperaturi operare: -20° - 65* Celsius;

Dispozitivul va fi dotat cu un scanner Barcode/QR Code, precum și un NFC Tag Scanner.

Dispozitivul va fi dotat cu:

- UPS;
- Heater interior;
- încuietoare + senzor ușă deschisă;
- Router wireless cu:
 - Posibilitatea de instalare cartela SIM - 3/4G LTE;
 - Viteze de pana la 300Mbps;

Dispozitivul va fi dotat cu minim 20 de casete de introducere cu mecanism de acționare electronic privind deschiderea casetei.

Dimensiuni carcasa dispozitiv: 800 mm lățime, 1800mm înălțime, 400mm lățime, cu posibilitatea de instalare acoperiș protector ploaie/soare de dimensiunile: pana la 800 mm lățime, 700 mm expunere în afara aparatului.

Materiale constructive cu grosimi între 0.8-5 mm:

- grinzi, cadre și alte piese metalice: oțel structural carbon S235JR;
- acoperișuri, pereți, componente de exterior: oțel galvanizat la cald DX51D Z140.

Dispozitivul interactiv pentru gestionarea documentelor va fi livrat cu toate accesoriile/conectica necesară pentru punerea în funcțiune.

Dispozitivul interactiv pentru gestionarea documentelor va fi prevăzut cu software dedicat pentru gestiunea încărcării/descărcării de documente/plicuri din punctul de vedere al cetățeanului/petentului, cât și a operatorului ce vine sa ridice/încarce documente cu următoarele caracteristici:

- Posibilitatea de declarare număr unități valabile/încărcate;
- Posibilitatea de înregistrare depunere/ridicare pe baza unui cod QR/ Cod de introdus manual via interfața tactilă;
- Posibilitatea de scanare cartela NFC privind autentificarea unui operator cu cod OTP unic transmis astfel încât sa putem autoriza deblocarea tuturor ușilor/cutiilor de pe aparat
- Posibilitatea de rezervare slot pentru un anumit timp limitat pentru anumite cod-uri QR/Barcode pentru depunere.
- Posibilitatea de generare de coduri QR/Barcode unice privind ridicarea de documente de către Cetățeni/Petenți
- Posibilitatea de urmărire a activităților via log-uri pentru fiecare cod QR generat/înregistrat pentru fiecare perioada in parte (încărcare/descărcare cetățean, încărcare/descărcare operator)
- Interfețe pentru Cetățeni, cat si pentru Operatori, customizabile ca si informații afișate inclusiv de la distanta (INTERNET)
- Posibilitatea de preluare status/monitorizare UP-ONLINE a aparatului
- Să permită implementarea/activarea procedurilor pe baza de dimensiuni astfel încât aparatul sa decidă daca are spațiu, cat si ce ușă/cutie sa deschidă bazat pe dimensiunea plicului/documentelor de primit.

Dispozitivul interactiv de gestionare documente va fi livrat cu o soluție software dedicata privind monitorizarea, asigurând următoarele funcționalități:

- Posibilitatea de gestiune a unuia sau mai multe dispozitive de gestionare documente;
- Posibilitatea de înrolare si monitorizare dispozitive de gestionare documente;
- Posibilitatea de supraveghere/intervenție manuala/automata privind versiunile de software prezente la nivel de dispozitive din teren astfel încât sa se poată determina operațiunile necesare in urma implementărilor/actualizărilor;
- Posibilitatea de identificare/raportare a tuturor informațiilor din fiecare dispozitiv.

3.6.6 Terminal infochioșc

Terminal infochioșc de interior de tip stand

Terminalul infochioșc va fi instalat în spațiul public al clădirii primăriei și va putea fi utilizat de către cetățeni pentru accesarea Portalului web de servicii pentru cetățeni, permițându-le acestora să:

- a. Se informeze cu privire la condițiile de accesare a serviciilor furnizate de primărie;
- b. Să-și creeze cont în Portal;
- c. Să acceseze serviciile electronice disponibile în portal, după autentificare în contul personal.

Terminalul infochioșc va fi echipat cu ecran cu următoarele caracteristici:

- Touch screen via USB;
- Rezoluție 1920x1080;
- Input-uri posibile: VGA, DVI, DP, HDMI;
- Temperaturi operare: 0-50o C;
- Contrast: 1000:1;
- Luminozitate: 250cd/m2;
- Active display: W: 527.04, H: 296.46;
- Posibilitate operare 12V;

Terminalul infochioșc va fi echipat cu calculator cu următoarele caracteristici:

- Min 4GB RAM
- Procesor intel sau similar cu minim 4 nuclee;
- Spațiu de stocare de minim 128GB, SSD;
- Placa video integrată - CPU;
- Posibilitate conectori minim: HDMI, DP;

Terminalul infochioșc va fi echipat cu un Router wireless cu următoarele caracteristici:

- Posibilitatea de instalare cartela SIM - 3/4G LTE;
- Viteze de până la 300Mbps;

Terminalul infochioșc va avea o carcasă cu următoarele caracteristici:

- Material: Metal de 0.3mm;
- Înălțime de până la 1350mm, lățime de până la 650mm;
- Poziție de utilizare ergonomică pentru orice înălțime;
- Posibilitatea de colantare;
- Materiale: S235JR, DX51D Z140, Al 1050, grosimi între 0.8-8mm
- Materiale constructive cu grosimi între 0.8-5 mm:
 - grinzi, cadre și alte piese metalice: oțel structural carbon S235JR;
 - pereți: oțel galvanizat la cald DX51D Z140 și aluminiu Al 1050

Alte cerințe privind Terminalul infochioșc:

- Fără sistem de operare;
- Posibilitatea de implementare 1-2 ventilatoare pentru răcire interior;
- Încuietore cu acces pentru zona de echipamente;

Toate produsele oferite și care vor fi livrate trebuie să fie noi, nefolosite și să îndeplinească toate cerințele și specificațiile tehnice solicitate prin prezentul document.

3.6.7 Statie de lucru all in one

Ecran de minim 23.8 inch cu rezoluție Full HD cu panel de tip IPS.

Procesor hibrid cu două tipuri de nuclee: de performanță (utilizate pentru răspuns rapid și sarcini complexe) și de eficiență energetică (utilizate pentru aplicații care rulează în background și sarcini mai puțin solicitante).

Procesorul va fi dotat cu minim cu 14 nuclee și 20 de fire de execuție, cu 24MB de memorie Cache și cu TDP de 65W.

Frecvența de bază minimă a procesorului va fi de:

- 2,5 GHz pentru nucleele de performanță
- 1,8 GHz pentru nucleele de eficiență energetică

Produsul va fi dotat cu o capacitate de stocare a Memoriei RAM de minim 8 GB, cu posibilitatea de înlocuire și optimizare. Ofertantul trebuie să prezinte informații referitoare la proiectarea fizică a memoriei și/sau a capacității de stocare a modelului/modelelor care urmează a fi furnizat(e).

Stocare pe unitate SSD de tip PCIe cu capacitate de 512GB cu posibilitatea de a adăuga încă o unitate de stocare PCIe

Placa de rețea wireless inclusă care suporta Wi-Fi 6E. Bluetooth inclus, minim versiunea 5 Stand ajustabil pe înălțime.

Tastatura și mouse fără fir

Camera web cu rezoluție Full HD, retractabilă în carcasa și cu 2 microfoane incluse. Difuzoare stereo incluse

Sursa de alimentare internă cu o putere de minim 160W

Sistem de operare preinstalat cu cheia de activare salvată în BIOS, versiune Windows 11 Pro.

Soluție de Securitate, Next Generation Antivirus, preinstalat de producător, cu valabilitate pe perioada de garanție a echipamentului și posibilitate de reînnoire.

Soluție de management inclusă care oferă funcționalități ce permit administratorilor IT să automatizeze și să simplifice sarcinile de configurare, monitorizare, securizare și actualizare a echipamentelor.

Computerul va avea instalată o aplicație care adaptează în mod inteligent setările sistemului și optimizează performanța la tiparele individuale de utilizare, asigurând productivitate crescută.

Echipamentele trebuie să îndeplinească următoarele criterii ecologice: Produsul trebuie să respecte cerințele Energy Star sau echivalent referitoare la un consum de energie semnificativ redus în modurile stare de veghe și inactiv. Consum maxim în modul Pornit (ETEC_MAX) prin care să îndeplinească cerințele Programului Energy Star pentru Computere versiunea 8.0. Ofertantul trebuie să furnizeze rapoarte de testare efectuate conform metodelor de testare prevăzute în cea mai recentă versiune a programului Energy Star.

3.6.8 Computer portabil

CPU: Intel i5 generația 10 sau echivalent (scor minimum de 6500 pe cpubenchmark.net)

Ecran: Display minim 15", HD

Memorie RAM: minimum 8GB, DDR4

Stocare: minim 256GB SSD

Placa video: inclusă

Camera Web: inclusă

Conectivitate: Wireless 802.11 ax;

LAN 10/100/1000;

Bluetooth 5.0

Porturi: 1x HDMI, 2 porturi USB din care cel puțin unul USB 3.1, RJ45, Audio jack combo

Greutate: Mai mică de 2 Kg

Sistem de operare preinstalat: Windows 11 Profesional 64 (română și engleză) preinstalat din fabrică;

3.6.9 Sistem de videoconferință

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Tip produs	Video Bar profesional pentru videoconferinte
Video	Minim Ultra HD 2160p la 30 fps, H.264
Functionalitate PTZ	Da
Lentile	Lentile din sticla, f/1.8, distanta focala 2.2 mm fixed focus
Senzor de imagine	1/2.8 inches CMOS
Unghi de vizualizare	Minim 120°
Autofocus	Da
Balans alb	Da, automat
Decodare/codare video	Min. YUV, MJPEG, H264
Difuzor	Incorporat full-duplex cu functie de anulare ecou si anulare zgomot de fundal
Microfon	Incorporat, Matrice internă de microfoane digitale cu 5 elemente la si preluarea sunetului 180° de la min. 5 m
Telecomanda	Da, cu functie integrate pentru PTZ, Volum +/-Mute, Preluare/Terminare apel
Functii suplimentare	Minim Incadrare automată, Prim-plan de grup, Urmărire vorbitor, Tehnologie de anulare a zgomotului
Sistem de operare compatibil	Windows, MacOS, Linux

3.6.10 Tablă interactivă

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Tip produs	Display Interactiv Touchscreen
Panel	
Diagonala	Minim 86"
Tip panel	Cu retroiluminare D-LED; Capabil să afișeze minim 72% din culorile disponibile în standardul sRGB; Capabil să redea conținut în format HDR10
Sticla de protecție	Sticla protecție 3.2mm temperată/întărită 7 Mohs, Anti-glare, Anti-zgâriere
Ecran tactil	Tehnologie Zero bonding pentru a elimina sau minimiza distanța dintre ecran și stratul tactil, îmbunătățind astfel claritatea imaginii și reducând reflexiile Tehnologia pentru detectarea atingerii: Infraroșu Precizia atingerii: ±1mm, Timpul de răspuns al ecranului tactil: maxim 7ms, Dimensiunea minimă a obiectului care poate fi detectată de ecranul tactil: 2mm, recunoaște și interacționa cu atingeri de deget, creioane pasive, obiecte opace și poate detecta palma pentru a evita input accidental în timpul utilizării, recunoaște culori duble, gesturi și mișcări, 2 creioane (suport magnetic pe față), Ecranul poate detecta simultan cel puțin 45 de puncte de atingere distincte,

Caracteristică	Specificații tehnice minime
	Adnotare pe orice sursă: permite utilizatorilor să scrie sau să deseneze pe orice sursă de pe ecran, cum ar fi documente, imagini sau prezentări.
Rezoluție	Minim 3840 x 2160 pixeli (4K UHD)
Luminozitate	Minim 450cd/m2, cu senzor de lumină
Unghi de vizualizare	178° (H) / 178° (V)
Contrast	Minim 5000:1 nativ
Timp de raspuns	Maxim 7ms
Timp de functionare garantat	24/7, minim 100.000 ore
Conectivitate	
Porturi	Intrare, minim: 3x HDMI @ 4K 60Hz (1x front / 2x rear), 1x VGA, 1x Display Port (v1.2), 1x Audio In, 2x USB (front) (v3.0) , 2x USB (rear) (v3.0), 1x USB (rear) (v2.0), 2x USB Type-C (1x65W front, 1x15W rear), 3x Touch-USB (1x front, 2x rear), 2x RJ45 (LAN) (1000 Mbps) with built-in network switch, 1x RS232, 1x OPS-PC 19V 80-pin slot Iesire, minim: 1x HDMI Out @ 4K 60Hz, 1x Audio Out, 1x S/PDIF Out
Wireless	Minim WiFi Built-In WiFi 6 (802.11ax – 2.4Ghz & 5Ghz), Bluetooth (version 5.1), Bluetooth Low Energy (BLE), Wireless Projection (NFC), Screen Mirroring pentru minim 4 ecrane simultan
Camera	Rezolutie minim 4K UHD (up to 48MP in photo-mode); FOV minim 120° (diagonal), 110° (horizontal), 75° (vertical); Functii: Speaker Auto-framing, Speaker recognition / Face recognition
Microfon	Omni-directional cu minim 8 zone; Echo reduction, Smart noise-cancellation; Preluare sunetului de la minim 12m
Alimentare si consum	
Sursa	100~240V 50/60Hz
Consum	Max. 450W
Caracteristici fizice	
Dimensiuni	Maxim 196.1 x 8.3 x 118 cm
Greutate	Maxim 85 Kg
Montaj	Suport de perete inclus
Unitate interna	
Procesor	Minim Octa-Core CPU A76 4x 2.4GHz + A55 4x 1.8GHz
RAM	Minim 8GB
Stocare interna	Minim 128GB
Sistem de operare	Minim Android 13, cu suport update OTA (over-the-air) pentru minim Android 14
Eficiență energetică și mediu	
Certificare ENERGY STAR versiunea 8.0	Îndeplinește criteriile specifice de eficiență energetică, contribuind la reducerea consumului de energie și a impactului asupra mediului
	Consum maxim în modul Pornit (ETEC_MAX) prin care să îndeplinească cerințele Programului Energy Star pentru Display-uri versiunea 8.0
	Consum în modul Standby de cel mult 0,5 W conform cerințelor Programului Energy Star pentru Display-uri versiunea 8.0

Caracteristică	Specificații tehnice minime
Conformitate RoHS (Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances);	Respectă restricțiile prevăzute în legislația europeană privind utilizarea anumitor materiale periculoase, cum ar fi plumbul, mercurul, cadmiul și altele, contribuind la reducerea impactului asupra mediului
Conformitate REACH (Regulation for Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals);	Respectă legislația europeană privind utilizarea substanțelor chimice contribuind la îmbunătățirea protecției sănătății umane și a mediului în fața riscurilor asociate substanțelor chimice
Conformitate WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)	Respectă legislația europeană privind gestionarea adecvată a deșeurilor provenite din echipamente electrice și electronice
Conformitate CE	Respectă legislația europeană privind siguranța (LVD, RED, ERP, EMC)
Caracteristici speciale	
Funcționalități	Meniu română implicit boxe 2x15W + 25W subwoofer
Stand TV mobil de podea	
destinat pentru ecrane cu dimensiunea: 60"-100" compatibilitate VESA: 400x400, 600x400, 800x400, 800x600, 900x600, 1000x600, Greutate maximă suportată: 100 kg, interval de înclinare: +5°~10°, interval de înălțime: 1365~1685mm, prevăzut cu raft ce suportă o greutate de până la 5 kg și înălțimea raftului reglabilă	

3.6.11 Tablete

Procesor: Qualcomm Snapdragon 439 (8C, 8x A53 @2.0GHz) sau echivalent

Memorie: Minim 3 GB

Dimensiune ecran: Minim 10" (1920x1200) WVA 320nits

TouchScreen: Da

Extensie Memorie: Posibilitatea de a extinde memoria cu un microSD card de pana la 256 GB)

Capacitate de stocare: 32 GB

WLAN + Bluetooth 11a/b/g/n/ac, 1x1 + BT4.2

WWAN 4G LTE

Camera video: Minim 5.0 MP pe fata/minim 8.0 MP pe spate

Microfon: Da

Baterie: Minim 7000 mAh

Alimentator: 5V/2.0 A

Sistem de operare: Android sau echivalent

3.6.12 Scanner registratură și arhivă

Tehnologie de scanare de tip V și plat, cu un unghi de 100 grade respective 180 de grade, cu sistem de sticlă presoare interschimbabilă între V și plat având funcția de a copia digital documente legate de până la 15 kg;

Tehnologie de scanare manuala cu automatizarea întregului flux de scanare cu excepția întoarcerii paginilor;

Dimensiunea de scanare în mod plat să fie de până la 63 x 45 cm , iar în V 45 x 31 cm per pagina; Rezoluția de scanare să fie de 300 dpi cu posibilitatea de upgrade până la 1000 dpi fără intervenția producătorului. Înlocuirea unității optice ale echipamentului de scanare să poată să fie realizată de către Beneficiar (plug and play), fără pierderea garanției;

Posibilitatea scanării materialelor cu o grosime de până la 150 mm;

Captura imaginilor să se efectueze cu ajutorul tastaturii, mouse-ului sau a declanșatoarelor de tip pedală;

Posibilitatea de ajustare a luminii în funcție de modul de scanare (V sau plat) pentru o dispersie uniformă a luminii

Echipamentul de scanare nu trebuie să forțeze legătura dosarelor (care pot determina ruperea legăturii sau a filelor);

Echipamentul de scanare trebuie să fie conceput cu un sistem de iluminare bazat pe tehnologie LED cu temperatura de culoare cuprinsă în intervalul de 5200 și 5600 grade Kelvin și care să nu producă radiații ultraviolete sau infraroșii cu un indice CRI98;

Posibilitatea de scanare a copertilor fără necesitatea utilizării unui echipament suplimentar (exemplu scanner flat-bed);

În situația în care documentele au nevoie de o scanare delicată, mult mai atentă sau o revenire la paginile anterioare echipamentul de scanare trebuie să ofere posibilitatea de scanare fără sticla presoare;

Durata maximă a unui flux complet (scanare – transfer imagine) trebuie să fie de 2 secunde per imagine (pagină);

Echipamentul de scanare trebuie să asigure o viteză zilnică de scanare de minim la 10.000 pagini; Imaginea preluată, color, trebuie să nu prezinte deformări fizice sau optice ale originalului de natură să afecteze lizibilitatea conținutului (ex.: probleme de încadrare, claritatea imaginii, luminozitate, lizibilitate detalii, zone întunecate sau pete care nu există pe original), nici alterări de succesiune a cadrelor. În acest sens se va furniza o platforma software de scanare și indexare integrată nativ cu echipamentele de scanare.

Platforma software trebuie să conțină minim următoarele funcționalități:

- Scanarea să se realizeze într-o singură sesiune;
- Funcție de preview;
- Îndreptarea imaginilor, atât pentru fiecare imagine, dar și pentru întreaga lucrare;
- Lipirea de pagini în mod automat, dar și manual;
- Tăierea și separarea unei pagini scanate în mai multe imagini distincte, atât manual, pentru fiecare pagină sau pentru o lucrare în mod automat. Posibilitatea de a păstra imaginile sursă (după procesare/tăiere/separare în structura de imagini inițială;
- Definirea fluxurilor de digitizare și conversie în funcție de tipul de document scanat;
- Crearea de profile.

3.6.13 Stație de monitorizare a calității aerului

Stația de monitorizare a calității aerului este o soluție eficientă și accesibilă pentru colectarea datelor esențiale privind poluarea aerului. Integrarea acesteia cu Portalul web de servicii electronice permite informarea transparentă și în timp real a cetățenilor, contribuind la creșterea conștientizării și la promovarea unui mediu mai sănătos.

Stația de monitorizare a calității aerului va fi un dispozitiv compact și eficient, special conceput pentru a măsura temperatura, umiditatea relativă, compușii organici relative, formaldehida, ozon, particule fine PM1, PM2.5, PM10, dioxid de carbon și nivelul de zgomot în timp real.

Caracteristici Tehnice:

- Senzori Integrați:
 - o Temperatura: minim -40 C maxim 85 C, cu rezoluție de 0,5 C și precizie de ± 1 C
 - o Umiditate: minim 0% RH maxim 100% RH, cu rezoluție de 1% RH și precizie de $\pm 2\%$;
 - o PM1: minim 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ maxim 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu rezoluție de 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ și precizie de $\pm 15\%$;
 - o PM2.5: minim 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ maxim 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu rezoluție de 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ și precizie de $\pm 15\%$;
 - o PM10: minim 0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ maxim 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu rezoluție de 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ și precizie de $\pm 15\%$;
 - o Formaldehida: minim 0 ppm maxim 5 ppm, cu rezoluție de 10ppb și precizie de $\pm 5\%$;
 - o Ozon: minim 0 ppm maxim 10 ppm, cu rezoluție de 10ppb și precizie de $\pm 5\%$;
 - o Dioxid de carbon: minim 400 ppm maxim 5000 ppm, cu rezoluție de 1 ppm și precizie de $\pm 5\%$;
 - o Compuși volatili: minim 10 ppm⁵ maxim 1000 ppm⁵, cu precizie de $\pm 15\%$;
 - o Nivel de zgomot: minim 30dB maxim 130 dB, cu rezoluție de 1 dB și precizie de $\pm 10\%$.
- Conectivitate:
 - o Wi-Fi: Compatibil cu standardele 802.11b/g/n.
 - o Interfață Web: Pentru configurare și calibrare.
- Alimentare: dispozitivul se va livra cu adaptor DC.
- Condiții de Operare:
 - o Temperatură: -12°C până la +65°C.
 - o Umiditate: 0% – 100% RH .
 - o Memorie internă pentru stocarea datelor în caz de întrerupere a conexiunii.
- Transmisia Datelor: datele sunt transmise în timp real către portalul web prin conexiune Wi-Fi.
- Integrarea cu Portalul Web se va realiza prin API cu scopul de afișare a informațiilor privind evoluția nivelurilor parametrilor măsurati și utilizarea culorilor standardizate pentru a indica rapid nivelul calității aerului.
- Posibilitatea pentru cetățenii cu un cont active în Portalul de servicii electronice de a primi alerte prin e-mail sau SMS la depășirea anumitor praguri.

Stația de monitorizare a calității aerului va fi certificată CE și omologată de un organism acreditat conform standardului ISO 17025.

3.7 Cerințe software

3.7.1 Platforma de dezvoltare și administrare aplicații web (LCAP)

Portalul web de servicii de electronice și modulele funcționale nominalizate în capitolele 3.1.3-3.1.8 din prezentul document se vor implementa pe baza unei platforme de dezvoltare aplicații web din categoria Enterprise Low-Code Application Platform (LCAP). Platforma LCAP trebuie să fie o soluție matură și specializată, introdusă deja în circuitul comercial.

Pentru a asigura performanță, stabilitate și securitate soluția propusă trebuie să permită implementarea într-o arhitectură de înaltă disponibilitate în configurații de tip activ-activ.

Pentru scopul acestui proiect, Achizitorul solicită implementarea unei configurații de tip activ-activ pentru aplicații în ambele centre de date. Toate nodurile vor participa activ la deservirea cererilor utilizatorilor.

Pentru asigurarea neutralității tehnologice pe termen lung, Platforma de dezvoltare și administrare aplicații web (LCAP) va permite modificarea/ actualizarea/ extinderea aplicațiilor implementate

(Portal de servicii de electronice publice, modulele aplicative ale PISE) dintr-o interfață grafică, fără a necesita scrierea de cod, dispunând în acest sens de următoarele categorii de funcționalități:

- a. Managementul rolurilor
- b. Managementul permisiunilor
- c. Managementul utilizatorilor
- d. Interfațare API și administrare
- e. Automatizare
- f. Fluxuri de lucru
- g. Funcții predefinite
- h. Managementul entităților
- i. Managementul meniurilor
- j. Managementul paginilor
- k. Managementul formularelor
- l. Managementul listelor
- m. Managementul funcțiilor de chatbot

Funcționalitățile de managementul rolurilor trebuie să includă:

- a. Adăugarea, editarea sau ștergerea rolurilor;
- b. Configurarea rolurilor pentru restricționarea accesului la nivel de pagină, componentă, acțiune, flux de lucru sau entitate;

Funcționalitățile de managementul permisiunilor trebuie să asigure definirea schemei de permisiuni astfel:

- a. Configurarea permisiunilor la nivel de pagină (de acces sau de editare) în funcție de rol;
- b. Configurarea permisiunilor la nivel de entitate, determinând astfel operațiunile disponibile utilizatorului prin interfață, cum ar fi Creare, Citire, Actualizare sau Ștergere;
- c. Configurarea permisiunilor la nivel de modul pentru a restricționa accesul sau pentru a acorda opțiuni de editare rolurilor;
- d. Configurarea permisiunilor la nivel de acțiuni și butoane, astfel încât acestea să fie disponibile doar pentru anumite roluri;
- e. Configurarea permisiunilor la nivel de căutare prin stabilirea de reguli care să restricționeze afișarea rezultatelor în funcție de roluri;
- f. Configurarea permisiunilor de utilizare a resurselor API.

Funcționalitățile de managementul utilizatorilor trebuie să includă:

- a. Crearea utilizatorilor și asocierea acestora la cel puțin un rol;
- b. Modificarea utilizatorilor, acordarea sau revocarea rolurilor;
- c. Ștergerea utilizatorilor.

Funcționalitățile de interfațare API trebuie să includă:

- a. Crearea de interfețe REST API;
- b. Crearea metodelor API (GET, POST, PUT, DELETE) pentru execuția logicii (acțiunilor) la nivel de server sau pentru preluarea datelor;
- c. Securizarea API-urilor prin chei API și token web JSON;
- d. Mecanisme de partajare a resurselor restricționate ale unei pagini web dintr-un alt domeniu aplicativ.

Funcționalitățile de automatizare trebuie să includă:

- a. Posibilitatea programării execuției automate de joburi/acțiuni, periodic la anumite momente/intervale (declanșatoare de timp, declanșatoare de interval) sau când are loc un eveniment (la lansarea/închiderea aplicației, la începutul/sfârșitul fiecărei solicitări);
- b. Programarea execuției automate a următoarelor job-uri/acțiuni:
 - i. rulare interogări SQL;
 - ii. rulare executabile;
 - iii. rulare scripturi;
 - iv. postarea de date;

v. transmiterea de e-mailuri;

Funcționalitățile asociate fluxurilor de lucru trebuie să includă:

- a. Posibilitatea definirii unei liste de acțiuni, ce trebuie efectuate într-o anumită succesiune, care poate include o logică condiționată;
- b. Posibilitatea definirii fluxurilor de lucru prin utilizarea a cel puțin următoarelor elemente BPMN: eveniment de start, eveniment de stop, activități, poartă de decizie (XOR);
- c. Posibilitatea testării fluxurilor de lucru prin rularea acestora și indicarea erorilor prin mesaje de eroare;
- d. Posibilitatea clonării fluxurilor de lucru cu logică similară și editarea acestora în scopul creării unui flux nou;
- e. Posibilitatea adăugării activităților în fluxul de lucru prin intermediul funcțiilor predefinite (secvențe de cod) cu variabile/parametrii de intrare și de ieșire.

Platforma va dispune de următoarele funcții predefinite:

- Adăugarea unei casete de verificare (checkbox) prin care să se afișeze/ascundă un câmp dinamic în urma verificării condiției adevărat/fals;
- Adăugarea unui selector de dată și oră;
- Adăugarea unui câmp derulant (dropdown);
- Adăugarea unui câmp de tip text;
- Adăugarea de elemente de tip opțiuni multiple (multiple choice) cu casete de verificare (checkboxes);
- Adăugarea de elemente de tip opțiuni multiple (multiple choice) cu câmpuri derulante (dropdown);
- Adăugarea de elemente de tip opțiuni multiple (multiple choice) cu butoane de opțiune (radio button);
- Adăugarea unei casete de text pentru introducerea unui număr;
- Adăugarea unui element de tip glisor (slider);
- Adăugarea de text static;
- Încărcarea unui câmp dinamic dintr-un JSON;
- Transmitere email către unul sau mai mulți recipienți;
- Transmitere email cu fișier atașat
- Crearea unei entități noi;
- Crearea unui obiect JSON;
- Crearea unei pagini noi;
- Crearea unui portal nou;
- Crearea unui rol;
- Crearea unui thumbnail;
- Adăugarea, ștergerea, vizualizarea sursei de date;
- Afișare mesaje (de eroare, de confirmare, etc.);
- Descărcare fișier;
- Executare cod Javascript;
- Adăugare modul la o pagină;
- Criptare/decriptare date AES și RSA;
- Modificarea permisiunilor pentru foldere;
- Autorizarea utilizatorilor;
- Închidere formulare pop-up;
- Închidere ferestre pop-up;
- Conversia datelor HTML în Microsoft Word;
- Copiere fișier într-un alt folder;
- Ștergere entitate, fișier, folder, modul, pagină, portal, rol, utilizator;
- Executare listă de acțiuni;

- Generare cod de bare;
- Generare PDF din șablon HTML;
- Îmbinare (merge) fișiere PDF;
- Injectarea unei imagini în PDF;
- Generare credențiale;
- Interogare date în sursa de date;
- Creare folder nou;
- Conversia unei liste de entități în format CSV și/sau Excel;
- Conversia în format Excel a unei liste de rezultate obținute printr-o căutare (query) în baza de date;
- Încărcare listă de entități din conținutul unui fișier CSV, XLSX, JSON, precum și dintr-o interogare SQL;
- Încărcare conținut dintr-un modul HTML;
- Încărcare pagină în contextul de execuție;
- Încărcare portal în contextul de execuție;
- Creare arhivă de fișiere specificate;
- Dezarhivare fișiere dintr-o arhivă;
- Parsare valori multiple din aceeași sursă;
- Parsare JSON pentru extragerea valorilor parametrilor;
- Parsare XML pentru extragerea valorilor parametrilor;
- Redirecționarea utilizatorului către o altă pagină din portal sau către un URL, după transmiterea unui formular;
- Rulare SQL Query
- Actualizare modul, pagina, portal, rol, profil utilizator, nume utilizator;
- Încărcare fișier(e) pe un FTP;
- Validare utilizator/parolă;
- Înregistrare utilizator;

Funcționalitățile de managementul entităților trebuie să includă:

- a. Adăugarea, editarea, ștergerea și vizualizarea entităților;
- b. La crearea unei entități trebuie:
 - i. să se genereze automat tabelele în baza de date, cu chei index pe baza relațiilor definite cu alte entități;
 - ii. să se genereze o pagină ce va apare în meniul principal al aplicației, existând totuși posibilitatea dezactivării afișării paginii entității în meniul principal (fiind accesată de exemplu la completarea unui formular); Pagina trebuie să poată fi definită ca o pagină de nivel superior sau ca un copil al unei pagini existente;
 - iii. să se genereze un formular pentru introducerea datelor cu câmpuri bazate pe proprietățile definite la crearea entității;
 - iv. să se poată genera o listă de valori pentru a afișa înregistrările asociate entității;
 - v. să se poată defini o sursă de date pentru entitate;
 - vi. să se genereze automat butoane în interfață prin care să se ofere posibilitatea de a crea, edita, șterge și vizualiza înregistrările;
 - vii. să se poată defini funcții predefinite care să fie utilizate pentru operațiuni de creare, ștergere, actualizare parțială, actualizare și citire;
 - viii. să se poată defini/utiliza API-uri pentru crearea, preluarea, actualizarea și ștergerea înregistrărilor;
 - ix. să se poată genera un tablou de bord vizual în care să se definească KPI-uri pe baza datelor din entitate;
- c. Reprezentarea vizuală a relației dintre entități;
- d. Posibilitatea definirii relațiilor dintre entități;

- e. Configurarea permisiunilor pentru restricționarea accesului la nivel de entitate: vizualizare, adăugare, editare, ștergere;

Funcționalitățile de managementul meniurilor trebuie să includă:

- a. Posibilitate grupării paginilor pentru crearea de sub-meniuri;
- b. Posibilitatea organizării meniului prin funcții de tip drag-and-drop a paginilor definite;
- c. Posibilitatea organizării meniului pentru diferite profiluri de utilizator;

Funcționalitățile de managementul paginilor trebuie să includă:

- a. Posibilitatea restricționării accesului la nivel de pagină în funcție de rol: vizualizare, adăugare pagină, editare proprietăți pagină, mutare pagină și ștergere pagină ;
- b. Posibilitatea definirii ca pagină copil a unei pagini părinte;
- c. Posibilitate definirii de cuvinte cheie pentru o pagină;
- d. Posibilitatea publicării programate (sau scoaterii din publicare) la o anumită dată și oră;
- e. Afișarea paginii în meniul principal, existând totuși posibilitatea dezactivării afișării (fiind accesată de exemplu la completarea unui formular).
- f. Posibilitatea așezării conținutului, în fiecare pagină, prin componente de tip HTML (text), formulare, liste și tab-uri;

Funcționalitățile de managementul formularelor trebuie să includă:

- a. Posibilitatea definirii unui formular pe oricare pagină în vederea colectării de date;
- b. Definirea de formulare cu următoarele tipuri de câmpuri:
- c. Casetă de text – permite introducerea de conținut de tip text pe o singură linie sau pe mai multe, permițând condiționarea numărului de caractere sau introducerea unei validări personalizate;
- d. Număr întreg;
- e. Email – permite introducerea de conținut de tip text. Validează conținutul pentru a fi o adresa de email validă.
- f. Telefon - permite introducerea de conținut de tip text sub forma de număr de telefon în formatul definit de standardul internațional E.164. Permite realizarea automată a preselectiei prefixului în funcție de țară;
- g. Casetă de text cu editor WYSIWYG - permite introducerea de conținut de tip text și formatarea acestuia prin următoarele opțiuni:
 - i. Alegerea stilului caracterelor: bold, italic, subliniat, superscript, subscript;
 - ii. Alegerea dimensiunii caracterelor;
 - iii. Alegerea de liste numerotate automat sau cu bullet-uri;
 - iv. Alegerea spațierii între rânduri;
 - v. Alegerea alinierii textului la stânga, la centru, la dreapta;
- h. Text static – permite afișarea de informații ce nu pot modificate de către utilizator, cum ar fi mesaje de informare sau mesaje de ajutor. Permite formatarea/stilizarea textului;
- i. Dropdown - permite alegerea unei opțiuni dintr-o listă predefinită sau dinamică;
- j. Dropdown cu autocompletare - permite alegerea unei opțiuni dintr-o listă predefinită sau dinamică, permițând filtrarea listei de opțiuni pe măsură de textul este introdus;
- k. Dropdown cu casete de verificare - permite alegerea unei opțiuni dintr-o listă predefinită sau dinamică, prin bifarea acesteia;
- l. Alegere multiplă cu casete de verificare - permite alegerea uneia sau mai multor opțiuni dintr-o listă predefinită sau dinamică.
- m. Casete cu butoane de opțiune (radio button) - permite alegerea unei opțiuni dintr-o listă predefinită sau dinamică de tip radio button;
- n. Caseta de dată și oră – permite alegerea unei date și ore sau a unui interval de date sau date și ore. Formatul afișat trebuie să se poată configura, putându-se dezactiva date din viitor sau din trecut, precum și personalizarea în funcție de criterii dinamice;
- o. Caseta de Încărcare a unui singur fișier - Permite încărcarea unui fișier, cu o extensie ce se validează printr-o listă de extensii valide (signature), configurabile. Permite limitarea

dimensiunii unui document care poate fi încărcat. Asigură gestionarea fișierelor duplicate prin suprascriere sau redenumire;

- p. Caseta de Încărcare fișiere multiple - Permite încărcarea mai multor fișiere, cu extensii ce se validează printr-o listă de extensii valide (sigure), configurabile. Permite limitarea dimensiunii unui document care poate fi încărcat. Asigură gestionarea fișierelor duplicate prin suprascriere sau redenumire;
- q. Parolă/Confirmare parolă - permite introducerea parolelor. Parolele nu sunt vizibile la tastare și sunt criptate.
- r. Valută - Permite introducerea de sume de bani prin configurarea: monedei, definirea poziția însemnului distinctiv la monedei, definirea separatorului de zecimale, definirea separatorului de mii;
- s. Posibilitatea definirii direcției etichetelor pentru fiecare câmp (sus, stânga, dreapta);
- t. Posibilitatea adăugării de instrucțiuni de completare pentru fiecare câmp;
- u. Posibilitatea definirii de validatori personalizați pentru orice câmp. Aplicația va dispune de următorii validatori predefiniți:
 - i. Număr întreg;
 - ii. Număr întreg pozitiv;
 - iii. Email;
 - iv. Dată;
 - v. Obligatoriu;
- v. Posibilitatea condiționării validatorilor în funcție de alte câmpuri pentru a putea permite crearea logicii afișării sau validării câmpurilor unui formular;
- w. Generarea listei de opțiuni pentru câmpurile cu alegere multiplă de tip dropdown sau cu casete de verificare, trebuie să se poată realiza prin:
 - i. Listă statică de formă cheie/valoare;
 - ii. Interogări ale bazei de date prin care se aduc datele;
 - iii. API ce returnează format JSON;
- x. Posibilitatea de a construi formulare dinamice prin utilizarea de expresii de legătură, care pot controla afișarea sau activarea câmpurilor.

Funcționalitățile de managementul listelor trebuie să includă:

- i. Posibilitatea definirii afișării listelor de date, sub formă tabelară, din următoarele surse de date: formulare, tabele din baza de date, interogări SQL și solicitări JSON de la un API;
- ii. Posibilitatea adăugării de noi surse de date;
- iii. Permite definirea pentru fiecare coloană a funcționalităților de filtrare, ordonare, sortare și căutare;

Funcționalitățile de management al funcțiilor de chatbot trebuie să includă:

- a. mecanisme de inteligență artificială care să permită interacțiunea naturală a actorilor aplicațiilor web implementate;
- b. motor NLU multi-language care să identifice intențiile utilizatorului, sentimentele și entitățile de sistem;
- c. posibilitatea antrenării asistentului inteligent pentru a răspunde la întrebări simple sau complexe, atât cu fraze introduse manual, dar și prin integrarea cu surse de date din aplicațiile implementate;
- d. posibilitatea configurării trimerii de notificări;
- e. generarea de rapoarte avansate în format PDF, MS Word sau Excel. Să asigure un generator PDF încorporat;
- f. asistarea utilizatorilor în completarea unor documente;
- g. detectarea intenției utilizatorului;
- h. extragerea automată a entităților;
- i. motor NLP cu suport pentru limba română;
- j. colectarea de date din informațiile introduse de utilizator, din acțiuni și din aplicații;

- k. utilizarea datelor colectate pentru a oferi răspunsuri contextuale;
- l. filtrarea conversațiilor.
- m. funcționalități built-in de OCR
- n. Suport nativ în limba română, cu diacritice
- o. Configurarea de fluxuri conversaționale (fără scriere de cod)
- p. configurarea comportamentului chatbotului în cazul în care acesta nu înțelege cerința utilizatorului;
- q. monitorizarea calității modelului de antrenament;
- r. stocarea istoricului de conversații.

Conținutul aplicațiilor dezvoltate pe platforma LCAP va fi introdus și afișat în format Unicod (UTF-8) – lucru care va permite afișarea concomitentă a textelor în caractere latine (inclusiv diacriticele românești).

Din punctul de vedere al licențierii, Platforma de dezvoltare și administrare aplicații web (LCAP) trebuie să acopere un număr nelimitat de utilizatori, pentru toate instanțele de server web necesare respectării cerințelor de arhitectură a sistemului (i.e. separarea între mediul de back-office și cel de front-office, clusterizarea serverelor de aplicație, compatibilitatea cu celelalte componente software ale arhitecturii PISE) și cerințelor de performanță.

Licențierea platformei LCAP va asigura un drept de utilizare perpetuu pentru beneficiar și nu va impune limite privind numărul de utilizatori ce vor accesa aplicațiile web dezvoltate pe aceasta, în mod autentificat sau neautentificat.

Produsul va beneficia de suport tehnic, acoperind dreptul beneficiarului de a face update-uri precum și access direct la site-ul producătorului pentru a deschide direct cazuri de suport cu acesta.

3.7.2 Aplicație software de managementul documentelor și registratură

3.7.2.1. Cerințe generale

Aplicația software de managementul documentelor și registratură va fi bazată pe o soluție „Low code/No code”, introdusă în circuitul comercial de cel puțin 3 ani. Nu se accepta dezvoltări, ci doar configurări sau personalizări, pentru a se asigura implementarea soluției prin utilizarea unei metodologii de tip prototip evolutiv, oferind astfel utilizatorilor o imagine concretă asupra modului de gestionare a documentelor și a metadatelor asociate, a versiunilor acestora, precum și a fluxurilor de lucru cu documente.

Aplicația va asigura gestionarea documentelor și a metadatelor asociate, a versiunilor acestora, a tuturor fluxurilor de lucru și a obiectelor, facilitând astfel ținerea evidenței activității instituției în sistem informatizat și circulația electronică a documentelor în cadrul acesteia.

Aplicația va asigura înregistrarea, scanarea și stocarea în forma electronică a oricărui document, alături atributele, metadatele și datele descriptive conexe, care să ajute la o rapidă organizare și regăsire ulterioară a informației;

Aplicația va asigura trasabilitatea circuitului documentelor în cadrul instituției, punând la dispoziție instrumente prin care să asigure în orice moment vizualizarea traseului documentelor, utilizatorul la care se află documentul, starea asociată etc..

Aplicația va asigura automatizarea proceselor de lucru existente în cadrul instituției prin implementarea de fluxuri de lucru electronice.

Aplicația software de management al documentelor trebuie să fie o soluție complet integrată, scalabilă, deschisă și extensibilă, pentru asigurarea interoperabilității cu alte aplicații/sisteme informatice, atât prin API cât și prin interfețe și/sau conectori dedicați.

3.7.2.2. Cerințe privind tipurile de utilizatori

Aplicația software de managementul documentelor și registratură va fi implementată astfel încât să asigure utilizarea de către următoarele categorii de utilizatori:

- a. Utilizatori standard (ce vor utiliza clienți web și clienți mobili) – minim 13;
- b. Utilizatori avansați (ce vor utiliza clienți desktop) – personal responsabil de primirea și

înregistrarea documentelor: minim 1

c. Utilizatori de tip administrator – specialiști IT: minim 1

Utilizatorii avansați vor dispune de toate funcționalitățile oferite de Aplicația software de managementul documentelor și registratură, accesibile la nivelul utilizatorului.

Utilizatorii standard vor dispune de toate funcționalitățile oferite de Aplicația software de managementul documentelor și registratură, mai puțin cele referitoare la scanare.

Utilizatorii de tip administrator vor dispune de toate funcționalitățile oferite de Aplicația software de managementul documentelor și registratură și, în plus, vor putea efectua următoarele acțiuni:

- a. configurarea funcțiilor, a serviciilor și a meniurilor platformei;
- b. configurarea depozitelor de documente și a registrelor;
- c. definirea fluxurilor;
- d. configurarea integrării cu soluții de management a utilizatorilor și accesului;
- e. gestionarea locațiilor de stocare a documentelor, a tipurilor de obiecte, cheilor de criptare, precum și definirea și gestionarea profilurilor de backup ale soluției, vizualizarea și editarea fișierelor de configurare, instalarea și managementul componentelor soluției;
- f. configurarea directoarelor de rețea monitorizate pentru declanșarea automată a unor fluxuri de lucru ori de câte ori se importă un fișier;
- g. configurarea interfațării cu server de email pentru transmiterea mesajelor generate de aplicație;
- h. configurarea conturilor de email monitorizate pentru declanșarea automată a unor fluxuri de lucru ori de câte ori se importă un fișier;
- i. configurarea interfațării prin servicii web de tip REST cu alte aplicații informatice, în vederea facilitării accesului la documentele stocate precum și pentru preluarea documentelor care trebuie stocate;
- j. configurarea task-urilor pre-programate care trebuie declanșate la momente de timp pre-fixate;
- k. monitorizarea conexiunii între diferitele componente ale soluției;
- l. monitorizarea tuturor operațiilor și evenimentelor din soluție;
- m. monitorizarea mesajelor legate erori survenite și/sau de blocarea unor fluxuri (de exemplu datorită unor erori de concepere a acestora în faza de proiectare);

3.7.2.3. Cerințe privind accesul și interfața platformei

Aplicația trebuie să asigure accesul utilizatorilor la funcționalități, în funcție de rol și locație, prin intermediul mai multor tipuri de clienți dedicați, după cum urmează:

- a. Client de tip Web;
- b. Client de tip mobil;
- c. Client de tip desktop (rich-client).

Accesarea platformei de către utilizatorii standard ce utilizează client de tip web, se va realiza prin intermediul unui browser web, fără a fi necesară instalarea pe stația de lucru de utilitare sau plugin-uri. Browser-ele web prin care se va realiza accesarea vor fi Chrome, Edge, Firefox, Safari, compatibile cu standardele HTML5, CSS și JavaScript;

Accesarea platformei de către utilizatorii standard ce utilizează client de tip mobil, se va realiza printr-o aplicație mobilă, care să permită gestionarea activităților și a documentelor prin intermediul unui dispozitiv mobil de tip telefon inteligent sau tableta.

Aplicația mobilă trebuie să fie disponibilă pentru descărcare din magazinele Google și Apple.

Prin intermediul aplicației mobile, utilizatorii vor avea acces la cel puțin următoarele funcționalități:

- a. Adăugare/modificare/ștergere directoare noi;
- b. Adăugare/modificare/ștergere fișiere;
- c. Încărcare versiuni noi de documente;
- d. Vizualizare fișiere;

- e. Adăugarea de notițe de margine generale, personale și permanente atât la nivel de folder cat și la nivel de document;
- f. Formulare electronice;
- g. Captura de date și arhivarea documentelor on-the-go;
- h. Opțiuni de căutare și afișare a informației;
- i. Inițierea și implicarea în fluxuri de lucru.

Prin intermediul aplicației mobile, utilizatorii vor avea posibilitatea de a participa activ pe fluxurile de lucru cu documente și informații, utilizând cel puțin funcționalități de tipul: pornire flux de lucru, transmitere documente pe fluxurile de lucru spre aprobare/informare, delegare fluxuri, fluxuri de lucru bazate pe formulare electronice.

Prin intermediul aplicației mobile, utilizatorii vor putea efectua căutări și vor putea salva căutările favorite.

Accesarea platformei de către utilizatorii avansați ce utilizează client de tip Desktop, se va realiza prin intermediul unei aplicații de tip "rich client" ce se va instala pe stațiile de lucru ale acestora. Pentru asigurarea unui acces centralizat și controlat, Aplicația va asigura identificarea fiecărui utilizator în sistem prin utilizarea de conturi unice și personalizate de acces.

În funcție de autorizarea conferită utilizatorului, acesta va avea acces doar la documentele, fluxurile, registrele și funcționalitățile platformei, în conformitate cu drepturile de acces stabilite, în raport cu rolul și locul din organizație;

Interfața platformei prezentată utilizatorului va fi în limba română, inclusiv meniurile platformei și mesajele de eroare;

Interfața platformei trebuie să prezinte informațiile prin utilizarea de meniuri, sub-meniuri și meniuri contextuale.

Aplicația trebuie să permită utilizatorului modificarea și personalizarea modului de afișare, a schemelor de culoare, a casetelor de dialog, precum și configurarea accesului rapid la funcții sau ascunderea acestora.

Aplicația trebuie să permită utilizatorului configurarea afișării sarcinilor active după diverse criterii, precum ordonare ascendentă/descendentă, tipul sarcinii, termene limita, etc.

Aplicația trebuie să permită utilizatorului configurarea zonei de afișare a sarcinilor de lucru prin posibilitatea de definire a unor profile de vizualizare care să secționeze ecranul astfel încât utilizatorul să aibă acces la toate zonele necesare pentru desfășurarea activității în mod centralizat – în urma definirii acestor profile de vizualizare va avea acces minim la lista de sarcini active, formularul atașat fluxului de lucru și structura de directoare asociată sarcinii.

Interfața grafică a platformei trebuie să fie dinamică, în sensul adăugării sau ascunderii automate a datelor și funcționalităților la care un utilizator/grup de utilizatori are/nu are acces;

Interfața grafică a platformei trebuie să asigure utilizatorului facilități avansate de vizualizare a documentelor de tip imagine: scalarea imaginii, încadrare pe înălțime, încadrare pe lățime, full-screen, mărire imagine în funcție de procent, previzualizare document, rotire pagina etc.;

Câmpurile din interfața platformei vor asigura introducerea și afișarea textului în format Unicode (UTF-8) – lucru care va permite afișarea textelor în caractere latine (inclusiv diacriticele românești).

3.7.2.4. Cerințe privind organizarea, încărcarea și căutarea documentelor

Aplicația trebuie să permită definirea unei structuri arborescente pentru depozitele de documente electronice (arhive), organizată pe directoare și sub-directoare, pre-configurate sau generate dinamic în funcție de metadatele asociate documentelor.

Aplicația nu trebuie să limiteze tipul de format de fișier ce poate fi arhivat/stocat, fiind permise atât fișierele de tip text, imagine, cât și orice alt tip de fișier;

Aplicația trebuie să dispună de un motor de recunoaștere optică a caracterelor prin care se va realiza extragerea automată a textului din documentele electronice (inclusiv pentru fișiere de tip imagine), pentru a facilita căutarea avansată de tip full-text în toate documentele din depozit (pentru care exista drepturile de acces relevante).

Aplicația nu va limita posibilitatea de adăugare a metadatelor pe documente în funcție de tipul de document/fișier.

Aplicația trebuie să dispună de funcționalitatea de anulare (Undo) a următoarelor acțiuni efectuate în interfață asupra dosarelor și/sau documentelor: mutare dosar/document, ștergere dosar/document, utilizare ca referință dosar/document, editarea metadatelor la nivel de dosar/folder;

Aplicația trebuie să dispună de mecanisme de sincronizare a documentelor și metadatelor asociate din depozit cu un sistem extern de fișiere de date (file-system);

Aplicația trebuie să permită desfășurarea activităților de căutare la nivelul întregului depozit de documente, sau la nivelul unor zone restrânse din acesta, în funcție de drepturile de acces ale utilizatorului și de necesitățile acestuia de căutare;

Aplicația trebuie să permită ordonarea elementelor din structura de organizare a depozitului în funcție de mai multe criterii: sortare manuală, alfabetică crescătoare sau descrescătoare, în funcție de data arhivării etc;

Aplicația trebuie să asigure trasabilitatea modificărilor efectuate pe documente prin jurnalizarea acțiunilor realizate de utilizator în acest sens.

Aplicația trebuie să permită afișarea unui document în mai multe locații din depozit prin crearea de referințe sau copii ale acestuia.

Aplicația trebuie să pună la dispoziție un mecanism de căutare complex care să permită identificarea rapidă și facilă a informației pe baza unor criterii multiple și a unor opțiuni de căutare avansată, în toate depozitele de documente electronice în care utilizatorul deține dreptul de a căuta documente.

Aplicația trebuie să permită realizarea căutărilor în funcție de metadata, comentarii, versiuni, adnotări asupra documentelor, precum și căutare în conținutul documentelor;

Aplicația trebuie să asigure facilități avansate de căutare full-text în toate documentele din depozit (pentru care există drepturile de acces relevante) utilizând operatori logici, funcții de autocompletare în baza caracterelor deja introduse, auto-corecție a termenilor în cazul în care aceștia au fost introduși greșit, opțiunea de evidențiere a termenilor căutați, posibilitatea de excludere a unor termeni de căutare etc.

Aplicația va pune la dispoziție funcționalități de listare a celor mai recente căutări, precum și opțiunea de căutări preferate.

Aplicația trebuie să permită salvarea de profile de căutare și definirea de căutări personalizate; Rezultatele căutărilor vor putea fi rafinate prin filtrări și ordonări suplimentare;

Aplicația trebuie să asigure limitarea apariției duplicatelor în cadrul depozitului verificând astfel, automat, la fiecare încărcare, nu doar denumirea noului fișier, ci și conținutul acestuia (CRC sau similar). În cazul detectării duplicatelor, Aplicația va notifica utilizatorul și îi va oferi posibilitatea de a realiza referință către un obiect existent în depozit.

Aplicația trebuie să dispună de capabilități intrinseci de transfer de tip batch pentru importul rapid al volumelor mari de documente în depozite, asigurând cel puțin următoarele funcționalități:

- a. Încărcarea documentelor în depozite în locațiile corespunzătoare, asigurând totodată atașarea metadatelor din fișierele cu metadescriptorii asociați;
- b. Monitorizarea unuia sau mai multor directoare în vederea detectării unui flux de date;
- c. Să permită ca structura de stocare să fie definită în funcție de anumite metadata ale documentelor, dar să asigure și posibilitate personalizării structurii.

Aplicația trebuie să asigure transformarea în format electronic a documentelor în format letric, precum și preluarea acestora direct în aplicație prin integrarea cu dispozitive scanner ce dispun de drivere ISIS și/sau TWAIN.

Aplicația trebuie să asigure transformarea în format electronic a documentelor în format letric, folosind echipamente de scanare de rețea, asigurând preluarea automată a acestora în aplicație prin monitorizarea unui sistem de fișiere.

Aplicația trebuie să permită unirea paginilor într-un document electronic (Merge PDF) .

Aplicația trebuie să permită împărțirea documentului electronic în pagini (Split PDF).

3.7.2.5. Cerințe privind înregistrarea documentelor

Aplicația trebuie să permită transpunerea în formă electronică a proceselor de registratură și secretariat din instituție, asigurând în acest sens cel puțin următoarele funcționalități:

Aplicația va permite definirea de noi registre de către administratorul de sistem.

Generarea numerelor de înregistrare și alocarea datei și orei de înregistrare se va realiza în mod automat, la introducerea unui document în sistem, în conformitate cu regulile de registratura specifice instituției.

Aplicația va permite înregistrarea documentelor de intrare, ieșire și interne, precum și eliberarea către solicitant a unei reciPISE cu privire la preluarea și înregistrarea documentelor. Recipisa trebuie să fie configurabilă și să conțină minim elemente precum numărul, data și ora înregistrării, emitentul și conținutul pe scurt al documentului.

Aplicația va permite utilizatorilor avansați ce utilizează client de tip Desktop să încarce documente în depozit și dacă nu dispun de conectivitate cu serverul – operare offline;

Aplicația va asigura gestionarea tuturor tipurilor de documente de intrare/ieșire/interne ale instituției, indiferent de forma de intrare/ieșire: letric, electronic, e-mail, poștă sau fax;

Aplicația va permite identificarea informațiilor despre stadiul de rezolvare al unui document, având posibilitatea de a puncta în orice moment locul în care acesta a ajuns și starea acestuia.

Aplicația va permite ca numerele de înregistrare să fie personalizate în funcție de specificul instituției și în conformitate cu regulile de registratura ale acesteia. Vor putea fi alocate sufixe și prefixe configurabile, se vor putea alocă inclusiv plaje de numere, în funcție de necesitățile autorității;

Aplicația va permite configurarea fiecărui registru din punct de vedere al structurii – tip de coloane, tipul de documente ce pot fi înregistrate, precum și drepturile de acces pe care le pot avea utilizatorii asupra acestuia. Exemple de coloane pentru registre: data înregistrării, numărul, sursa, solicitant, destinatar, unitate organizatorică competentă, etc.

Aplicația va permite definirea drepturilor de editare/vizualizare de către utilizatori/grupuri de utilizatori, pentru fiecare registru.

Aplicația va permite alocarea unuia sau mai multor numere de înregistrare unui document, în funcție de circuitul documentului în cadrul instituției și în conformitate cu regulile de registratura.

Aplicația va permite completarea registrelor manual sau automat, prin preluarea metadatelor specifice din documentele înregistrate.

Aplicația va impune atașarea fișierelor în format electronic la numere de înregistrare, precum și atașarea automată a documentelor scanate în sistem la numărul de înregistrare aferent.

În vederea înregistrării, Aplicația va asigura importul automat al documentelor, sub formă de sarcini, direct dintr-unul sau mai multe conturi de email configurabile în aplicație.

Aplicația va asigura posibilitatea utilizatorilor, direct din interfața unui registru, să distribuie documente înregistrate (inclusiv cu metadatele aferente) către unitățile organizatorice din instituție.

Aplicația va asigura posibilitatea configurării distribuirii automate a unor documente înregistrate către unitățile organizatorice competente din instituție.

Aplicația va asigura resetarea pentru fiecare registru (an, lună etc), cu salvarea valorilor care au fost introduse anterior resetării.

Aplicația va asigura jurnalizarea și generarea rapoartelor cu privire la activitatea de înregistrare a documentelor.

Aplicația va asigura accelerarea proceselor de scanare a documentelor în format letric în vederea înregistrării, asigurând cel puțin următoarele funcționalități:

- a. Să permită tipărirea de etichete cu coduri de bare care să fie aplicate pe documentele în format letric, în sprijinul identificării automate a acestora la scanare;
- b. Să recunoască codurile de bare în momentul scanării documentelor și să asocieze automat documentele la înregistrările din registre fără necesitatea unei procesări manuale;

- c. Să asigure alăturarea în același document a paginilor cu coduri de bare identice;
- d. Să asigure injectarea de coduri de bare pe documentele electronice la momentul înregistrării acestora.

Aplicația trebuie să permită conexarea mai multor documente într-un grup de documente (dosar/colecție de documente).

Aplicația trebuie să permită atașarea unor documente la un document din depozit (ex. adăugarea unor anexe la un contract).

Aplicația trebuie să permită implementarea Nomenclatorului Arhivistic al instituției, astfel încât la încărcarea unui document în depozit și selectarea tipului documentului, să populeze automat metadata referitoare la termenul de păstrare al respectivului document.

3.7.2.6. Cerințe privind lucrul colaborativ

Aplicația trebuie să asigure lucrul colaborativ pe documente prin mecanism de Check-în/Check-out, cu blocarea la editare a documentului de către alți utilizatori.

Aplicația trebuie să asigure controlul versiunilor pentru documente și trasabilitatea fiecărui document în parte. Vor fi stocate în sistem versiunile pentru fiecare document după realizarea modificărilor de către utilizatorii cu drepturile de acces corespunzătoare.

Aplicația trebuie să asigure posibilitatea de a reveni la o versiune anterioară – „roll back”, precum și posibilitatea de comparare a versiunilor.

Aplicația trebuie să asigure posibilitatea marcării versiunilor blocate la ștergere.

Aplicația trebuie să asigure inclusiv păstrarea de versiuni pentru metadatele asociate documentelor.

Aplicația trebuie să asigure utilizarea șabloanelor de documente și crearea de documente noi pe baza acestor șabloane.

Aplicația trebuie să permită utilizatorilor să creeze alerte atât la nivel de folder cât și la nivel de document prin configurarea următorilor parametri: denumire, prioritate, dată, informații, utilizatori/grupuri de utilizatori care vor fi notificați.

Aplicația trebuie să asigure instrumente de lucru pentru utilizatori, ce vor facilita comunicarea acestora prin mesaje și vor permite schimbul de fișiere, direct din interfața platformei.

Aplicația trebuie să asigure utilizatorilor un cadru integrat de colaborare pe documente și fluxuri de lucru, prin posibilitatea schimbului de mesaje de colaborare pe document și păstrarea istoricului acestei corespondențe.

Pentru gestionarea informației din instituție, documentarea anumitor procese și gestionarea know-how-ului instituțional, Aplicația va include următoarele funcționalități integrate de tip forum, parametrizabile, care vor permite schimbul de informații rapid între utilizatori și va asigura trasabilitatea și transparenta:

- a. Definirea de către utilizatori a unor spații de lucru de tipul: domenii sau subiecte de interes general, etc;
- b. Spațiile de lucru vor fi evidențiate vizual în interfața platformei;
- c. La accesarea unui spațiu de lucru, utilizatorul va putea vizualiza lista de postări;
- d. Posibilitatea ca utilizatorii să realizeze postări care să includă text, linkuri, imagini, documente;
- e. Posibilitatea ca utilizatorii să posteze comentarii;
- f. Posibilitatea utilizatorilor de a se abona la spațiile de lucru pentru a primi notificări cu privire la noutăți;

Aplicația trebuie să permită utilizatorilor cu drepturi corespunzătoare, crearea (configurarea) unor comisii/echipe de lucru pentru un anumit document sau proiect, prin definirea utilizatorilor care vor avea posibilitatea să încarce documente și să modifice/editeze documentele distribuite.

3.7.2.7. Cerințe privind fluxurile electronice

Fluxurile de lucru pre-configurate prezentate utilizatorului vor fi cele pentru care acesta are drept de utilizare în conformitate cu rolul său în instituție.

Pentru implementarea proceselor aferente circulației documentelor, Aplicația trebuie să permită utilizatorilor să creeze fluxuri ad-hoc, prin stabilirea activităților asociate (avizare, aprobare, semnare, etc.), definirea unuia sau mai multor participanți și a tranzițiilor dintre activități. La definirea unui astfel de flux se va putea stabili: tipul distribuției (secvențial sau paralel), prioritatea, participanții implicați (la nivel de utilizator sau grup), definirea de escaladări (termenul de declanșare, utilizatorul către care se escaladează). Utilizatorul va putea să salveze fluxul astfel definit (ca șablon) pentru utilizarea ulterioară.

Aplicația trebuie să asigure posibilitatea monitorizării fluxurilor de lucru prin vizualizarea datelor relevante sub forma grafică (diagramă), tabelară și listă.

Aplicația trebuie să asigure afișarea diagramei fluxului de lucru, cu indicarea poziției documentului în cadrul fluxului.

Aplicația trebuie să asigure afișarea sarcinilor primite de utilizatori prin intermediul fluxurilor de lucru, precum și posibilitatea filtrării sarcinilor după o perioadă de timp selectată de utilizator.

Aplicația trebuie să asigure marcarea sarcinilor ca citite/necitite.

Aplicația trebuie să asigure posibilitatea unui utilizator de a redirecționa o sarcină de lucru către un alt utilizator.

Aplicația trebuie să asigure posibilitatea filtrării listei sarcinilor de lucru, în funcție de utilizatorii implicați pe flux sau starea în care se găsește fluxul de lucru: activ, finalizat, cu termen limită depășit, etc.

Aplicația trebuie să asigure definirea și transmiterea alertelor și notificărilor în platformă cât și via email către utilizatorii participanți la flux, în funcție de evenimentele de pe flux (activitate nouă pe flux, apropierea unui termen limită, depășirea unui termen limită, etc). Utilizatorul va avea posibilitatea de a accesa sarcina/evenimentul direct de pe email.

Aplicația trebuie să asigure posibilitatea repartizării sarcinilor între utilizatori și clasificarea acestora pe nivele de prioritate.

Aplicația trebuie să asigure un mecanism de management al delegărilor pentru sarcinile asociate fluxurilor de lucru. Fiecare utilizator va putea să-și delege sarcinile către unul sau către mulți utilizatori pe o anumită perioadă de timp.

Aplicația trebuie să asigure escaladarea în funcție de criterii flexibil predefinite, asigurând ca minim:

- a. escaladare în funcție de tipul maxim normat pentru realizarea unui pas din flux;
- b. escaladare în funcție de timpul maxim normat pentru finalizarea derulării întregului flux;
- c. escaladare graduală către diferitele nivele de superiori ierarhici pentru la atingerea unor praguri de întârziere predefinite.

Aplicația trebuie să asigure asignarea drepturilor de acces în mod diferențiat în ceea ce privește accesarea/utilizarea fluxurilor de lucru – de exemplu, un utilizator va avea acces doar la anumiți pași de flux.

Aplicația trebuie să asigure managementul fluxurilor de lucru definite și va acorda posibilitatea ca utilizatorii cu drept de acces în acest sens, să realizeze modificări asupra fluxurilor de lucru de tipul: versionări, export, creare sau ștergere șabloane de fluxuri de lucru.

Aplicația trebuie să asigure posibilitatea configurării preluării în pașii de flux a documentelor și metadatelor din alte aplicații informatice.

Aplicația trebuie să asigure posibilitatea configurării în pașii de flux a formularelor web (create prin intermediul designer-ului inclus în aplicație). Anumite câmpuri ale formularelor web vor fi completate automat de către aplicație, iar altele vor fi completate de utilizatori.

Aplicația trebuie să permită implementarea de mecanisme de distribuire automată a sarcinilor din fluxurile de lucru către utilizatorii dintr-un grup în funcție de următoarele criterii:

- a. Încărcarea utilizatorilor
- b. Round robin
- c. Valori ale unor indecși

Aplicația trebuie să permită utilizatorilor participanți la fluxurile de lucru să întreprindă acțiuni de aprobare/respingere. În cazul respingerii, să oblige utilizatorul să motiveze respingerea.

3.7.2.8. Cerințe privind semnarea electronică a documentelor

Aplicația trebuie să dispună de mecanisme de aplicare a semnăturii electronice calificate asupra documentelor.

Aplicația trebuie să asigure posibilitatea marcării poziției de aplicare a semnăturii electronice calificate.

Aplicația nu va condiționa semnarea documentelor cu semnătură electronică calificată prin mecanisme de check-out/check-in.

Aplicația trebuie să permită ca un document ce se afla pe flux să fie semnat multiplu cu diferite certificate calificate (emise de furnizori de servicii de încredere diferiți), de către utilizatori.

3.7.2.9. Cerințe privind transmiterea și exportul documentelor

Aplicația trebuie să asigure posibilitatea utilizatorilor de a genera referințe (shortcut-uri) ale documentelor și directoarelor din depozit, pentru a facilita accesul controlat și temporar la documente ce nu pot fi transmise prin email din motive diverse (de exemplu: dimensiune prea mare).

Utilizatorii vor putea transmite referințele (shortcut-urile) documentelor și directoarelor din depozit, prin email sau prin alte mijloace de comunicare electronică, direct din interfața de acces a platformei.

Referințele (shortcut-urile) generate de utilizatori pentru documentele și directoarele din depozit, vor putea fi configurate de către aceștia pentru a se limita la un număr de descărcări sau pentru o anumită perioadă de valabilitate.

Aplicația trebuie să asigure posibilitatea exportului documentelor dintr-un folder, direct din interfața platformei, în format zip cu posibilitatea configurarea următorilor parametri: intervalul de timp în care au fost încărcate documentele, tipurile de documente, export structura directoare cu documente, export doar documente, export doar structura de directoare, directoare fără documente, versiuni documente, lista metadata.

Aplicația trebuie să permită utilizatorilor exportul unei colecții de documente din depozit, împreună cu toate atributele lor sau doar o parte din acestea, pentru a fi puse la dispoziția unei entități terțe, prin care aceasta, direct dintr-un browser web, fără a fi nevoie de instalarea de programe de calculator de tip utilitar sau plug-in, să poată:

- a. Vizualiza organizarea documentelor în structura de directoare stabilită la configurarea exportului;
- b. Previzualiza documentele direct din browser;
- c. Căuta documente după cuvinte din denumirea fișierului;
- d. Descărca documentele.

3.7.2.10. Cerințe privind protecția datelor cu caracter personal

Din punct de vedere al alinierii și respectării cerințelor referitoare la protecția datelor cu caracter personal, Aplicația va asigura îndeplinirea următoarelor cerințe minime:

- a. Să permită definirea și utilizarea de metadata dedicate pentru datele cu caracter personal, prin intermediul cărora să se marcheze existența datelor cu caracter personal în documente;
- b. Să pună la dispoziție o funcție automatizată de export pentru documente și metadata

- asociate, care să permită exportul datelor cu caracter personal în forma mascată, cu excepția fișierelor de tip imagine (pentru care este necesară prelucrarea manuală);
- c. Să permită căutarea și filtrarea datelor cu caracter personal;
- d. Să pună la dispoziție un tablou de bord centralizat pentru managementul datelor relevante din punct de vedere GDPR;

Aplicația trebuie să dispună de un mecanism de clasificare a datelor cu caracter personal cu următoarele funcționalități:

- a. identificarea automată a datelor cu caracter personal (CNP, e-mail) în documentele încărcate în depozit și marcarea acestora printr-o metadată ce evidențiază un document ce conține date cu caracter personal;
- b. evidențierea vizuală automată a denumirii documentelor care conțin date cu caracter personal.

3.7.2.11. Cerințe privind raportarea

Aplicația trebuie să includă funcționalități integrate de raportare sub formă de tablouri de bord agregate, pentru a oferi o imagine clară a performanței proceselor derulate în cadrul instituției. Modulul de raportare va îndeplini cel puțin următoarele funcționalități:

Aplicația trebuie să permită vizualizări diferite ale datelor, prezentându-le în formă grafică (bar charts, line graphs și pie charts, etc), ușor de construit pe baza instrumentelor disponibile.

Aplicația trebuie să permită agregarea rapidă și ușoară a datelor pentru a crea și a combina vizualizări combinate cât și statistici pe datele din sistem. Aplicația trebuie să permită filtrarea rapidă din interfața grafică a datelor reprezentate pentru interpretarea rapidă a datelor relevante.

Aplicația trebuie să permită salvarea acestor vizualizări pentru refolosire ulterioară cât și popularea automată și dinamică a acestor vizualizări pe măsură ce noi date apar în aplicație.

Aplicația trebuie să permită utilizatorilor să creeze propriile rapoarte, fără scriere de cod, în care să utilizeze seriile de date puse la dispoziție de aplicație. În acest sens. Utilizatorii trebuie să poată să creeze formule, totaluri sumarizatoare, să afișeze informațiile analizate în diverse formate.

Rapoartele vor putea fi generate pe intervale de timp definite și pe utilizator.

Aplicația trebuie să permită parametrizarea rapoartelor prin posibilitatea de adăugare a unor filtre suplimentare pentru afișarea datelor de interes.

Aplicația trebuie să permită afișarea numărului de documente dintr-un depozit prin punerea la dispoziție a unor rapoarte predefinite care să afișeze cel puțin următoarele:

- a. numărul de documente dintr-un depozit;
- b. numărul de documente dintr-un depozit per utilizator;
- c. numărul de documente încărcate într-un depozit pe un anumit interval de timp;
- d. numărul de documente încărcate într-un depozit de un utilizator pe un anumit interval de timp.

3.7.2.12. Cerințe privind interoperabilitatea

În cazul în care autoritatea contractantă decide să contracteze servicii de arhivare electronică legală furnizate de un terț autorizat, soluția propusă trebuie să asigure următoarele funcționalități:

- a. Trebuie să dispună de capabilități de interfațare prin servicii web de tip REST API cu sistemul informatic al prestatorului de servicii de arhivare electronică legală, în vederea transmiterii documentelor electronice care trebuie arhivate, fără ca implementarea serviciilor web să necesite scrierea de cod;
- b. Să permită utilizatorilor autorizați să selecteze unul sau mai multe documente din depozitul Platformei software de managementul documentelor și să le transmită către sistemul informatic al prestatorului de servicii de arhivare electronică legală, printr-o simplă comandă disponibilă în interfață;

- c. Înainte de apelarea serviciilor web pentru transferul documentelor către sistemul informatic al prestatorului de servicii de arhivare electronică legală, Aplicația software de managementul documentelor și registratură trebuie să verifice dacă documentele selectate sunt semnate electronic cu semnătură calificată și să semnaleze utilizatorului, în interfață dacă este cazul;
- d. Odată cu fișierele asociate documentelor, Aplicația software de managementul documentelor și registratură va transmite și metadatele obligatorii conform Legii 135/2007 privind arhivarea documentelor în formă electronică și anume:
 - i. proprietarul documentului în formă electronică;
 - ii. emitentul documentului în formă electronică;
 - iii. titularul dreptului de dispoziție asupra documentului;
 - iv. data emiterii documentului;
 - v. tipul documentului în formă electronică;
 - vi. nivelul de clasificare a documentului în formă electronică;
 - vii. cuvintele-cheie necesare identificării documentului în formă electronică;
 - viii. termenul de păstrare a documentului (poate fi relativ calculat la o metadata/cuvant-cheie)

Aplicația software de managementul documentelor și registratură trebuie să permită integrarea cu Microsoft Teams, punând la dispoziție funcționalități de lucru cu documentele direct din MS Teams precum: creare folder documente, încărcare documente, încărcare de versiuni, pornire de fluxuri de lucru, căutare, ștergere intrare, vizualizare fișiere existente în arhiva etc.

Aplicația trebuie să pună la dispoziție un serviciu Web de tip REST API care să permită autentificarea pe baza de nume_utilizator și parolă și care în urma autentificării să genereze un token/ticket care să se utilizeze la apelarea altor servicii web; perioada de valabilitate a tichetelor trebuie să fie configurabilă de către un administrator.

Toate serviciile web să se poată apela doar pe baza de autentificare.

Aplicația trebuie să pună la dispoziție un serviciu web care să permită încărcarea unui document în depozit, folosind standardul multipart/form-data și completarea metadatelor aferente acestuia și asocierea unui context de securitate (grup/utilizator).

Aplicația trebuie să pună la dispoziție un serviciu web care să permită generarea de numere de înregistrare din toate registrele configurate.

Aplicația trebuie să pună la dispoziție un serviciu web care să permită căutarea full text (în conținut), returnând o listă de documente care corespund parametrilor de căutare împreună cu metadatele acestora.

Aplicația trebuie să pună la dispoziție un serviciu web care să permită căutarea la nivel de metadata, returnând o listă de documente care corespund parametrilor de căutare împreună cu metadatele acestora.

Aplicația trebuie să pună la dispoziție un serviciu web care să permită actualizarea metadatelor unui document aflat în depozit.

Aplicația trebuie să pună la dispoziție un serviciu web care să permită încărcarea unei noi versiuni a unui document.

Aplicația trebuie să pună la dispoziție un serviciu web care să permită afișarea metadatelor unui document.

Aplicația trebuie să pună la dispoziție un serviciu web care să permită afișarea tuturor versiunilor unui document.

Aplicația trebuie să pună la dispoziție un serviciu web care să permită afișarea tuturor documentelor dintr-un folder.

Aplicația trebuie să pună la dispoziție un serviciu web care să permită descărcarea unui document din depozit, prin specificarea identificatorului unic.

Aplicația trebuie să pună la dispoziție un serviciu web care să permită modificarea drepturilor unui document.

Toate serviciile web puse la dispoziție trebuie să se poată testa dintr-o interfață prietenoasă și trebuie să respecte standardul OpenAPI 3.

Aplicația trebuie să asigure integrarea cu soluțiile Microsoft Office utilizate de beneficiar, oferind facilități de salvare în depozit direct din editorul de texte.

Aplicația trebuie să fie integrată cu soluțiile Microsoft Office astfel încât pentru documente editabile de tip Microsoft Word va fi permisă editarea în paralel, fiecare utilizator putând vizualiza în timp real modificările efectuate de alți utilizatori.

Aplicația trebuie să fie integrată cu soluțiile Microsoft Outlook, astfel încât să asigure, direct din aplicația de mesagerie electronică Outlook, să încarce documente în depozit (prin salvare) și să completeze metadatele acestora.

Aplicația trebuie să permită integrarea cu soluții de management al utilizatorilor prin LDAP, astfel încât utilizatorii să nu necesite un set de credențiale dedicat, iar accesul să se facă pe baza drepturilor de acces la infrastructura instituției, așa cum e aceasta definită în LDAP.

3.7.2.13. Cerințe privind administrarea și configurarea

Aplicația trebuie să permită vizualizarea tuturor utilizatorilor conectați și permite deconectarea unui anumit utilizator.

Aplicația trebuie să permită configurarea perioadei de inactivitate a utilizatorilor în vederea deconectării automate a acestora.

Aplicația trebuie să permită configurarea politicii de parole, referitor la:

- a. complexitatea parolei (trebuie să se poată utiliza minim opțiunile : majuscule, litere mici, un număr minim de caractere al parolei);
- b. schimbarea forțată a parolei la următoarea logare în sistem;
- c. permite definirea politicilor de parolare pentru utilizatori individuali, pentru grupuri, la nivel global din interfața de administrare;
- d. schimbarea forțată a parolei la data menționată;
- e. schimbarea parolei cu solicitarea de modificare a acesteia – cu opțiunea utilizatorului de a refuza acest lucru și să continue logarea cu parola originală, situație în care cererea de modificare va fi afișată la fiecare încercare nouă de logare în sistem, până la modificarea acesteia.

Aplicația trebuie să permită configurarea mecanismelor de securitate bazate pe grupuri, roluri, utilizatori și funcții din organigramă. Drepturile de securitate și permisiunile vor fi special proiectate astfel încât să permită controlarea accesului utilizatorilor la documente și tipul drepturilor de acces. Aplicația trebuie să permită organizarea utilizatorilor în grupuri. Un utilizator poate face parte din unul sau mai multe grupuri. Permisunile de securitate și drepturi de acces se vor putea asocia cu grupurile de utilizatori (aplicându-se tuturor utilizatorilor membri la momentul controlului accesului).

Aplicația trebuie să permită definirea și administrarea drepturilor multiple de acces în cadrul soluției, adăugarea utilizatorilor noi și gruparea/alocarea acestora în grupuri predefinite și moștenirea de drepturi.

Aplicația trebuie să permită definirea drepturilor de acces pe tipurile de fluxuri de lucru pe care un utilizator le va avea disponibile. La nivelul fiecărei activități din flux se vor putea defini drepturi pentru cine va avea acces la acea activitate și drepturi referitoare la acțiunile care se vor putea desfășura de către utilizator.

Aplicația trebuie să permită posibilitatea de asociere de drepturi în mod granular, pe diferite nivele (directoare, documente, tipuri de documente, attribute ale documentelor, grad clasificare, etc), până la nivel de obiect și câmp index.

Aplicația trebuie să permită administratorului să definească și să întrețină un set general de attribute la nivelul organizației din care să se poată selecta ce attribute să apară pe fiecare tip de document.

Aplicația trebuie să permită administratorului să definească mai multe depozite de documente, ce pot fi utilizate în același timp. Fiecare depozit de documente va avea propriile date primare (utilizatori, grupuri de utilizatori, parole, formulare, liste de valori), cât și tranzacționale (foldere, drepturi, restricții aferente obiectelor, informații ierarhice, referințe logice, documente, activități). Aplicația trebuie să includă un designer dedicat pentru definirea formularelor electronice pentru unele tipuri de documente gestionate, care să fie utilizate ca șabloane de documente.

Designerul de formulare electronice va asigura cel puțin:

- a. crearea de formulare dinamice de tip responsiv și interactive;
- b. crearea de formulare cu tab-uri și metadate dinamice cu afișare de metadate în funcție de condiționalități;
- c. completarea automată a anumitor câmpuri;
- d. includerea pe câmpuri a unor formule de calcul;
- e. Posibilitatea definirii a câmpurilor de tip: dată, text, casetă de verificare, semnături, imagine, link, de tip buton pentru adăugarea sau ștergerea liniilor;
- f. introducerea de reguli și validări pe câmpurile formularului;
- g. preluarea de date din surse externe de informație, cum sunt alte sisteme software sau baze de date externe;
- h. definirea modului de vizualizare în funcție de echipament: desktop, telefon, tableta.

Aplicația trebuie să asigure definirea și utilizarea de nomenclatoare de documente.

Aplicația trebuie să asigure jurnalizarea tuturor operațiilor, evenimentelor și acțiunilor desfășurate în aplicație. Aceste informații vor putea fi accesate de administratorul de sistem prin intermediul rapoartelor de audit.

Aplicația trebuie să includă un designer de fluxuri care să permită utilizatorilor cu rol de administrator definirea vizuală, direct în aplicație a fluxurilor de lucru aplicabile documentelor.

Designerul de fluxuri va pune la dispoziție cel puțin următoarele instrumente predefinite prin care să se realizeze configurarea pașilor fluxurilor de lucru prin metoda drag-and-drop: nod de tip start, nod de tip end, activitate, conectori, porți logice (noduri de decizie), porți paralele (noduri de distribuție și respectiv noduri de colectare);

Aplicația trebuie să dispună de mecanisme de administrare a fluxurilor electronice de lucru dintr-o interfață grafică, precum acțiuni de definire, configurare, activare, dezactivare butoane de acțiuni, organizare dinamica a secțiunilor din interfață, profile de vizualizare/colecții de teme, posibilitatea de asociere a activităților către utilizatori și roluri din organizație.

Aplicația trebuie să permită modificarea fluxurilor de lucru predefinite prin intermediul designerului grafic, prin operații de drag and drop și asignare de relații. Modificarea nu trebuie să presupună scriere de cod.

Aplicația trebuie să permită configurarea fluxurilor de lucru atât prin intermediul designerului grafic, cât și prin dezvoltarea de scripturi pentru realizarea unor automatizări suplimentare sau implementarea regulilor de proces specifice instituției.

Aplicația trebuie să permită administratorului să configureze funcțiile, a serviciile și meniurile platformei în conformitate cu rolul, apartenența la grupuri și drepturile utilizatorului. Parametrizările se vor realiza fără a fi necesară dezvoltarea de cod;

Aplicația trebuie să permită administratorului să configureze locațiile de stocare a documentelor, a tipurilor de obiecte, precum și definirea și gestionarea profilurilor de backup ale sistemului, vizualizarea și editarea fișierelor de configurare, instalarea și managementul modulelor soluției, etc;

Aplicația trebuie să permită administratorului să configureze să monitorizeze toate operațiile și evenimentele realizate în sistem, cu evidențierea de date relevante și posibilitatea de a exporta rapoartele de audit;

Aplicația trebuie să permită administratorului să configureze să configureze reguli pentru migrarea automată a conținutului pentru optimizarea stocării, păstrând accesibilitatea și nevoile de conformitate în decursul timpului;

Aplicația trebuie să permită administratorului să configureze să configureze mecanismele pentru

asigurarea continuității activității în caz de dezastru, prin care să asigure:

- i. Sincronizarea bidirecțională a două sau mai multe depozite de documente atât în ceea ce privește datele primare (utilizatori, grupuri de utilizatori, parole, formulare, liste de valori), cât și a celor tranzacționale (foldere, drepturi, restricții aferente obiectelor, informații ierarhice, referințe logice, documente, activități);
- ii. Sincronizarea totală sau parțială a unor părți din depozit;

Aplicația trebuie să permită administratorului să configureze integrarea cu soluții de management a utilizatorilor și accesului;

Aplicația trebuie să permită administratorului să configureze noi registre electronice și totodată să definească drepturile de editare/vizualizare pentru acestea la nivel de rol sau de utilizator;

Aplicația trebuie să permită administratorului să definească tipurile de documente;

Aplicația trebuie să permită administratorului să asigure personalizarea interfeței de utilizare în funcție de rolul utilizatorilor, permițând astfel o standardizare a prezentării funcționalităților disponibile;

Aplicația trebuie să permită administratorului să definească chei de criptare prin intermediul interfeței de administrare și să configureze utilizarea de chei de criptare diferite pentru diferite tipuri de documente și/sau pentru diferite depozite de documente;

Aplicația trebuie să permită administratorului să configureze joburi pentru exportul automat de documente din depozit către un spațiu de stocare, în vederea salvării copiilor de siguranță ale documentelor;

Aplicația trebuie să permită administratorului să creeze filtre de căutare care să se aplice fluxurilor de lucru în funcție de:

- a. Starea fluxurilor de lucru: active, finalizate, toate fluxurile, fluxurile cu termen depășit
- b. Utilizatorii implicați pe fluxurile de lucru: inițiatori, prezenți pe pașii de flux, prezenți pe pașii încă activi
- c. Data de start, intervalul de timp

Aplicația trebuie să permită administratorului să creeze formulare electronice printr-un designer de formulare electronice.

Designer-ul de formulare electronice va permite adăugarea următoarelor tipuri de câmpuri/atribute specifice:

- a. Câmpuri de introducere informații (string, numeric, etc)
- b. Câmpuri de tip dată
- c. Câmpuri de tip text
- d. Câmpuri de tip area text
- e. Câmpuri de tip check-box
- f. Câmpuri de tip radio button
- g. Câmpuri de tip combo box
- h. Câmpuri de tip semnătură
- i. Câmpuri de tip buton, inclusiv adăugare linie sau ștergere linie
- j. Câmpuri de tip imagine
- k. Câmpuri de tip link

Designer-ul de formulare electronice va permite configurarea parametrilor câmpurilor

Designer-ul de formulare electronice va permite introducerea unor reguli de validare cu privire la numărul de caractere din fiecare câmp

Designer-ul de formulare electronice va permite preluarea de date din surse externe de informație (sisteme software, baze de date externe, etc)

Designer-ul de formulare electronice va permite completarea automată a anumitor câmpuri,

Designer-ul de formulare electronice va permite implementarea formule de calcul,

Designer-ul de formulare electronice va permite posibilitatea de adăugare sau ștergere de câmpuri din formulare,

Designer-ul de formulare electronice va permite utilizarea de script-uri pentru implementarea

diverselor automatizări,

Designer-ul de formulare electronice va permite implementarea de liste de valori dinamice

Aplicația trebuie să permită administratorului să expună formulare electronice în exteriorul platformei prin intermediul API;

Aplicația trebuie să permită administratorului să configureze reguli pentru migrarea automată a conținutului pentru optimizarea stocării, păstrând accesibilitatea și nevoile de conformitate în decursul timpului.

3.7.3 Software API Gateway

PISE va include o soluție de software de API Gateway prin care să se asigure schimbul de date cu sistemele informatice externe și care trebuie să îndeplinească următoarele cerințe minime:

- Dispune de o arhitectura de tip proxy de servicii web/API suportând protocoalele HTTP, HTTPS, TCP, UDP, MQTT și WebSocket;
- Permite realizarea conversiei .xml-JSON și JSON-.xml;
- Permite conversia cererilor HTTP/JSON în cereri gRPC și invers, facilitând interoperabilitatea între servicii REST și gRPC
- Limitează mărimea cererilor;
- Limitează numărul de cereri și conexiuni pe secunde, minute, ore sau zile;
- Limitează numărul de conexiuni concurente către un anumit serviciu web expus;
- Monitorizează tranzacțiile în timp real cu vizualizarea statisticilor pe perioade de timp;
- Permite blocarea accesului de la o lista de adrese IP sau Subnet;
- Permite accesul pe baza unei liste de adrese IP sau Subnet;
- Permite următoarele metode de autentificare:
 - HTTP Basic;
 - Certificat X.509;
 - Token Web JSON;
- Permite controlul accesului pe baza consumatorilor definiți.
- Monitorizează dacă unul sau mai multe servicii API expuse nu sunt disponibile;
- Dispune de un mecanism de cache pentru răspunsuri la interogări care să reducă traficul către backend-uri;
- Dispune de tablou de bord;
- Permite logarea evenimentelor la nivel de servicii, client, și tranzacții;
- Dispune de logging prin fișier log local;
- Dispune de arhitectură modulară care permite dezvoltarea de funcționalități suplimentare care să îndeplinească cerințe specifice;
- Suportă terminarea SSL/TLS pentru a securiza comunicațiile;
- Permite încărcarea dinamică a certificatelor și gestionarea lor eficientă;
- Permite transformarea conținutului prin modificarea răspunsurilor, respective prin modificarea cererilor înainte de a fi trimise către backend.
- Permite gestionarea și direcționarea traficului în funcție de anumite reguli;
- Asigură protecție împotriva atacurilor de tip SQL injection;
- Permite configurarea și administrarea dinamică a serviciilor și plugin-urilor prin intermediul API-urilor RESTful, fără a necesita repornirea serviciului;
- Permite simularea erorilor pentru testarea rezilienței aplicațiilor;
- Permite clonarea traficului către un backend diferit pentru testare și monitorizare;
- Permite încărcarea dinamică a certificatelor SSL fără a reporni serviciul;
- Suportă transmiterea traficului TLS către backend-uri fără decriptare (TLS passthrough).
- Permite gestionarea și controlul traficului de ieșire, permițând filtrarea și rutarea cererilor către servicii externe;

- Permite integrarea cu furnizori de identitate compatibili OpenID Connect pentru autentificare și Autorizare;
- Permite controlul accesului pe baza locației geografice a clientului prin integrarea cu baze de date GeoIP;
- Permite combinarea mai multor cereri HTTP într-o singură cerere, optimizând traficul
- Permite configurarea paginilor de eroare personalizate și a mesajelor de răspuns;
- Permite semnarea și emiterea de token-uri JWT, facilitând autentificarea în aplicații;
- Suportă autentificarea mutuală SSL/TLS, unde atât clientul, cât și serverul își validează certificatele

3.7.4 Platforma de securitate a aplicațiilor

Platforma de securitate a aplicațiilor va asigura următoarele funcționalități de protecție a aplicațiilor (WAF):

- Funcționalitate de inspecție a cererilor/răspunsurilor HTTP
- Funcționalitate de protecție împotriva: L7 DoS, brute force, „heavy URL”, top 10 atacuri OWASP
- Protecție pentru aplicații tip „Single Page Application”
- Posibilitatea de a ascunde informațiile despre serverele de aplicații și mesajele generate de acestea (“Resource cloaking”)
- trebuie să aibă capacitatea de a accepta prin intervenție manuală fals-positives
- trebuie să poată defini politici diferite de securitate pentru diverse aplicații
- Capabilitate de definire a politicilor de blocare pentru atacuri tip DoS la nivel de aplicație
- Capabilitate de combinare a mecanismelor detecție și prevenire
- Capabilitate de monitorizare a aplicațiilor protejate pentru prevenirea, detectarea și raportarea anomaliilor de trafic precum și pentru protecția împotriva atacurilor L7 DoS
- Inserare headere HTTP de securitate pentru toate răspunsurile HTTP interne (generate de modulul de WAF):
 - o X-Frame-Options = SAMEORIGIN
 - o X-XSS-Protection = 1; mode=block
 - o X-Content-Type-Options = nosniff
- trebuie să permită dezvoltarea politicii de securitate fără script-uri adiționale
- trebuie să recunoască host-urile/entitățile (IP-urile) de încredere (trusted). Cererile acestora trebuie tratate corespunzător
- Utilizatorii vor putea inspecta politica de securitate (audit și raportare)

Metode/tehnici de detecție:

- decodare URL
- Null byte string termination
- Self-referencing paths (ex. utilizarea ../ și echivalente codate)
- path back-references (ex. utilizarea ../ și echivalente codate)
- combinații de litere mari și mici
- utilizarea excesivă de spații libere
- eliminarea comentariilor (ex. transformarea DELETE/**/FROM în DELETE FROM)
- Conversia caracterelor backslash în forward slash (suportat în windows)
- Decodarea entităților HTML (ex. c, ", પ)
- Caractere speciale (ex. \t, \001, \xAA, \UAABB)
- Tehnici specifice modelului de securitate negativă
- traseu/conexiune specifică per aplicație
- motor integrat de detecție pentru tentativele de evitare a inspecției
- Detecție bazată pe semnături

Platforma de securitate a aplicațiilor va fi o soluție software și va fi instalată și configurată pe

infrastructura IT furnizată.

Support pentru software pe perioada garanției, acoperind actualizarea software și remedierea erorilor în funcționare.

3.7.5 Software de realizare a copiilor de siguranță

Soluția de realizare a copiilor de siguranță va suporta atât medii fizice, virtuale cât și cloud sau hibride.

Soluția de realizare a copiilor de siguranță trebuie să fie capabilă să implementeze politici periodice de backup, full sau incremental, să fie capabilă să recupereze întreaga imagine a unui server sau stație de lucru, în caz de dezastru și să protejeze, în timp real, datele utilizatorilor, chiar dacă acestea se afla pe stațiile de lucru, fixe sau portabile și chiar dacă utilizatorii nu se afla în rețeaua organizației, sau nu sunt conectați prin VPN.

Soluția trebuie să suporte medii cloud, precum și orice mediu de stocare compatibil S3.

Soluția trebuie să suporte backup prin agenți specializați pentru cel puțin următoarele:

- Windows 2012-2022 (restaurare granulară)
- Linux: Ubuntu, RedHat, Suse, CentOS (restaurare granulară)
- Active Directory (restaurare granulară)
- MSSQL DB
- Oracle DB
- Virtualizare: VMware; Hyper-V (instant recovery și restaurare granulară)

Restaurarea granulară va fi la nivel de fișier sau la nivel de obiect în Active Directory, după caz.

Soluția trebuie să suporte protocolul NDMP pentru salvarea datelor din NAS-uri.

Soluția trebuie să fie capabilă să reîncece în mod automat rularea unui job sau task de backup care a eșuat.

Soluția trebuie să ofere protecție împotriva atacurilor de tip ransomware, oferind un mecanism de protecție a backup-urilor, astfel încât să nu se poată interveni asupra acestora prin procese neautorizate, altele decât procesele de backup sau restaurare ale soluției.

Soluția trebuie să ofere funcționalități de tip Instant Recovery și Recovery Ready pentru mașinile virtuale VMware și Hyper-V. În acest mod se urmărește recuperarea imediată a serverelor și datelor pentru disaster recovery, testare, dezvoltare și în general, pentru conformitate cu normele de protecție a datelor.

Soluția trebuie să permită backup-ul deduplicat al mașinilor virtuale din VMware și Hyper-V utilizând tehnologia de tip Block Cloning.

Soluția trebuie să suporte backup-uri de tip forever incremental pentru VMware și Hyper-V prin crearea de backup-uri consolidate.

Soluția trebuie să permită deduplicarea datelor, pentru a reduce utilizarea de spațiu de stocare și lățimea de bandă.

Soluția trebuie să permită restaurare de tip bare-metal și conversii de tip physical to virtual (P2V) și virtual to physical (V2P)

Soluția trebuie să permită criptarea datelor, utilizând criptare integrată de tip 128/256-bit AES.

Soluția trebuie să aibă o interfață ușor de utilizat, astfel încât să poată fi monitorizată activitatea de backup și recuperare prin dashboard-uri intuitive și wizard-uri.

Soluția trebuie să dispună de rapoarte predefinite și să permită crearea de rapoarte noi. Să permită exportul acestora în formatele PDF, HTML, XLS.

Soluția trebuie să permită execuția manuală sau automată a acestor rapoarte, precum și trimiterea lor prin email. De asemenea, să aibă mecanisme de alertare și notificare prin email.

Trebuie să existe posibilitatea de a utiliza medii de stocare de tip Write Once Read Many (WORM), atât în spații de stocare S3 în cloud, cât și local, în target-uri specializate de backup de la diferiți vendori.

Soluția trebuie să permită recuperarea integrală și parțială a stațiilor de lucru, în caz de dezastru și să ofere următoarele caracteristici:

- Recuperarea rapidă a întregii imagini a serverului sau stației de lucru;
- Recuperarea integrală a serverelor și stațiilor de lucru, direct pe “bare-metal” și/sau pe hardware-uri diferite, sau recuperare parțială de fișiere, foldere;
- Suport pentru conversie cross-platforma Fizic la Virtual Virtual la Virtual sau Virtual la Fizic;
- Salvările imaginilor se vor putea face pe orice fel de storage, sau direct în cloud;
- Recuperare integrală la un moment specific în timp;
- Mecanisme de reducere a spațiului ocupat, reducere a duratei de salvare a imaginii și reducere a traficului în rețea;
- Posibilitatea de a recupera sisteme fizice sau virtuale local sau la distanță, chiar și pe bare-metal, sau hardware diferit;
- Posibilitatea de a restaura fișiere sau foldere rezultate din căutarea mai multor puncte de recuperare (recovery points) simultan;
- Posibilitatea de a recupera un sistem dintr-o locație remote fără a fi necesară prezența fizică la acel sistem;
- Posibilitatea de a customiza un disk sau device USB cu care să boot-eze și să detecteze automat hardware-ul și să încarce driverele necesare;
- Să suporte sisteme BIOS și EFI;
- Posibilitatea de a salva un sistem bazat pe schedule sau la apariția unui eveniment;
- Posibilitatea de a salva un sistem în starea de pre-boot fără a instala vreun agent;
- Posibilitatea de a salva granular fișiere și/sau foldere cu o frecvență diferită față de salvarea integrală;
- Criptare AES pentru datele aflate în tranzit și pentru cele salvate;
- Posibilitatea de a salva doar sectoarele de disk care conțin date și posibilitatea de a utiliza compresia acestora;
- Să ofere o consolă centralizată pentru monitorizare și management;
- Posibilitatea de a genera rapoarte de utilizare și de a le exporta în formate precum .csv, .html, Microsoft Excel, PDF, și .xml;

Pentru stațiile de lucru soluția va permite salvare în timp real a datelor operaționale și va avea următoarele caracteristici:

- permite deduplicarea la sursă în mod inteligent a fișierelor de tip Outlook PST și NFS;
- permite alegerea flexibilă a modului de lucru offline, online și backup peste internet, astfel încât computerul să fie protejat chiar dacă nu se află în rețeaua locală și nici conectat prin VPN;
- permite ca utilizatorii să-și facă singuri restore la date prin intermediul agentului;
- permite backup automat și continuu, astfel încât fișierele să fie salvate imediat după ce au fost create/modificate, astfel încât să se ajungă la un RPO de minute sau chiar secunde;
- permite instalarea remote a agenților pe computer;
- permite ajustarea lățimii de bandă, utilizate pentru salvare;
- permite criptarea datelor cu chei de criptare cel puțin AES 256;
- permite logarea activității, generarea de alerte și notificări către administratori sau alți utilizatori specificați;
- va permite migrarea cu ușurință a datelor de pe un computer pe altul, pentru ușurarea migrării în caz de înlocuire hardware;
- va permite administratorilor, restaurarea datelor mai multor utilizatori simultan;

Soluția va trebui să acopere toate echipamentele solicitate în prezentul proiect, respectiv:

- mașinile virtuale necesare conform soluției oferite;

- 15 stații de lucru fixe si/sau portabile

Soluția va fi oferită cu drept de utilizare perpetuu sau pe bază de abonament cu suport de la producător.

3.7.6 Aplicație de administrare centralizată a infrastructurii de rețea

Aplicația de administrare centralizată a infrastructurii de rețea va asigura managementul rețelei LAN și a celei wireless.

Aplicația va asigura o vizibilitate extinsă asupra întregii rețele, traficul, performanța și securitatea, astfel încât să ofere administratorilor o imagine de ansamblu clară a rețelei în vederea luării unor decizii informate.

Aplicația va oferi capacități extinse de generare a rapoartelor și istoric detaliat al activității rețelei, ceea ce ajută la evaluarea performanței în timp și la respectarea regulamentelor sau standardelor de securitate.

Aplicația va oferi suport atât pentru rețelele cablate, cât și pentru cele wireless. Acest lucru face posibilă gestionarea și monitorizarea întregii infrastructuri IT dintr-un singur punct de control.

Aplicația va asigura posibilitatea de a proviziona în manieră de tip zero-touch AP-urile achiziționate în cadrul acestui proiect.

Aplicația trebuie să poată identifica și clasifica automat clienții și echipamentele de tip rogue.

Aplicația trebuie să suporte mai mulți administratori simultani cu posibilitate de acces granular asupra facilităților puse la dispoziție.

Accesul la aplicația trebuie să fie securizat prin trafic HTTPS și autentificare bazată pe certificat

Aplicația trebuie să suporte funcționalități de tip guest precum: configurarea și customizarea unui landing page cu banner propriu, logo și culori.

Soluția va fi oferită cu drept de utilizare perpetuu sau pe bază de abonament cu suport de la producător.

3.8 Cerințe privind serviciile

Serviciile ce trebuie prestate vor asigura implementarea Platformei Integrate pentru Servicii Electronice, pentru îndeplinirea următoarelor obiective:

- Implementarea Portalului Web de servicii electronice astfel încât să asigure prezentarea în portal a tuturor serviciilor furnizate de UAT Comuna Măgura prezentate în Anexa 1;
- Implementarea Portalului Web de servicii electronice astfel încât să asigure preluarea solicitărilor (prin formulare web) și transmiterea răspunsurilor în formă electronică pentru cel puțin 30 servicii (din cele furnizate de UAT Comuna Măgura) ce vor fi stabilite la finalul etapei de analiză a proiectului.

3.8.1 Livrare, instalare și configurare echipamente

Livrarea, instalarea și configurarea echipamentelor se vor realiza conform "Planului de livrare produse și prestări servicii" întocmit pe baza prevederilor din capitolul 3.8.6 al prezentului document.

Un produs este considerat livrat când toate activitățile în cadrul contractului au fost realizate și produsul este acceptat de Achizitor.

Produsele vor fi livrate cantitativ și calitativ la locul indicat de Achizitor pentru fiecare produs în parte. Fiecare produs va fi însoțit de toate subansamblele/ părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

Contractantul va ambala și eticheta produsele furnizate astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestora către destinația stabilită.

Ambalajul trebuie prevăzut astfel încât să reziste, fără limitare, manipulării accidentale, expunerii

la temperaturi extreme, sării și precipitațiilor din timpul transportului și depozitării în locuri deschise. În stabilirea mărimii și greutateii ambalajului Contractantul va lua în considerare, acolo unde este cazul, distanța față de destinația finală a produselor furnizate și eventuala absență a facilităților de manipulare la punctele de tranzitare.

Transportul și toate costurile asociate sunt în sarcina exclusivă a Contractantului. Produsele vor fi asigurate împotriva pierderii sau deteriorării intervenite pe parcursul transportului și cauzate de orice factor extern.

Contractantul, în condițiile legii, va prezenta, la livrare, următoarele:

- documentele de însoțire a mărfii (aviz de însoțire a mărfii/aviz de expediție etc.)
- documentația tehnică
- certificat de garanție tehnică;

Contractantul este responsabil pentru livrarea în termenul solicitat și se consideră că a luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens și nu va invoca nici un motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

Contractantul este responsabil de instalarea și punerea în funcțiune a echipamentelor, precum și pentru asigurarea suportului tehnic în perioada de garanție și orice alte asemenea obligații care revin Contractantului prin contract.

Toate cheltuielile legate de activitățile echipelor de instalare vor fi suportate integral de Furnizor.

Toate produsele trebuie să respecte principiul DNSH.

Livrabilele aferente activităților de instalare și configurare a echipamentelor sunt:

#L1.1 Raport de instalare și configurare a echipamentelor

3.8.2 Livrare, instalare și configurare software

Instalarea și configurarea se vor realiza conform ”Planului de livrare produse și prestări servicii” întocmit pe baza prevederilor din capitolul 3.8.9 al prezentului document.

Pentru asigurarea livrării cu succes a componentelor software ale sistemului vor trebui asigurate următoarele activități:

- Finalizarea arhitecturii funcționale;
- Instalarea componentelor software;
- Configurarea preliminară a componentelor software.

La finalizarea activității, Contractantul va elabora un Raport de instalare și configurare a componentelor software, ce va conține obligatoriu informații privind:

- Tabel cu produsele software livrate și instalate
- Tabel cu mașinile virtuale configurate
- Descrierea modului de instalare a fiecărei componente software (inclusiv cu capturi de ecran)
- Lista de verificare a instalării și configurării preliminare a componentelor software

Livrabilele aferente activităților de instalare și configurare a produselor software sunt:

#L1.2 Raport de instalare și configurare a produselor software

3.8.3 Analiza și proiectarea PISE

În vederea implementării PISE, Contractantul trebuie să execute activități de analiză care să asigure premisele unei implementări eficiente. Informațiile care stau la baza procesului de analiză sunt:

- Contractul, pentru termene și condiții;
- Caietul de sarcini și propunerea tehnică, pentru aria de acoperire a proiectului;
- Cerințele clientului colectate și evaluate în timpul acestei faze.

Activitățile desfășurate în această etapă se vor concentra inițial pe completarea informațiilor prezentate în caietul de sarcini astfel încât Contractantul să poată avea o imagine corectă și completă a domeniului de interes.

Contractantul trebuie să deruleze activități de colectare date necesare pentru definirea în detaliu a cerințelor aferente noului sistem. Trebuie colectate informațiile necesare în vederea identificării

legislației și a procedurilor operaționale care reglementează procesele din scopul proiectului. Achizitorul va acorda tot sprijinul necesar pentru înțelegerea cât mai bună și completă a contextului în care va fi implementat sistemul.

Propunerea tehnică trebuie să cuprindă metodologia detaliată pentru derularea activităților de analiză.

Analiza va avea ca obiectiv principal definirea cerințelor informaționale pentru noul sistem. Se va contura astfel, imaginea viitorului sistem prin stabilirea proceselor operaționale care să precizeze succesiunea activităților și stabilirea tipurilor de roluri de utilizatori care vor interacționa în viitorul sistem.

Plecând de la prevederile caietului de sarcini și rezultatele analizei efectuate Contractantul trebuie să realizeze:

- Identificarea tehnicilor de optimizare care se pot implementa atât din punct de vedere administrativ-organizatoric, dar mai ales din perspectiva suportului informatic asigurat prin implementarea sistemului;
- maparea grafică a proceselor viitoare în contextul implementării tehnicilor de optimizare identificate;
- proiectele de modificare a procedurilor operaționale pentru implementarea proceselor implementate;

Proiectarea sistemului dorit constă în detalierea la nivel tehnic a cerințelor și specificațiilor rezultate din activitatea de analiză pentru toate nivelurile și componentele sistemului care va fi realizat, astfel:

- Arhitectura de sistem – va prezenta cel puțin următoarele niveluri: componente software instalate (sisteme de operare, produse software), arhitectura logică cuprinzând descrierea componentelor de sistem, a celor dezvoltate sau personalizate și caracteristicile funcționale și non-funcționale ale acestora;
- Scenarii (cazuri) de utilizare – din care să reiasă modul de utilizare a sistemului informatic din perspectiva utilizatorului, modul în care utilizatorii interacționează cu sistemul, în corespondență directă cu activitățile menționate în cadrul proceselor operaționale ale acestor utilizatori. Scenariile de utilizare trebuie să cuprindă și interacțiunile cu sistemele externe, astfel încât să fie evidențiat exact modul în care este fructificată o integrare la nivel de sistem informatic. De asemenea, scenariile de utilizare vor fi însoțite de o listă a actorilor sistemului și maparea acestora cu actorii de business;
- Modelul de date;
- Modelul de securitate – la nivel logic (organizarea pe roluri, grupuri, drepturi, poziția în structura organizatorică etc.);
- Integrările la nivel de componentă software – pentru fiecare interacțiune se va specifica sistemul sursă/destinație, modalitatea de implementare, canal de comunicare, setul și structura de date transferate, reguli specifice de validare etc..

Livrabilul rezultat în baza activităților de analiză și proiectare este **Livrabil #L2 Raport de proiectare a sistemului** (ce include cel puțin următoarele: arhitectura de sistem și modul în care se propune configurarea componentelor de sistem astfel încât să se obțină funcționalitățile solicitate în caietul de sarcini și/sau identificate/detaliat în etapa de analiză – arhitectura software și funcțională; interfețe; module; funcționalități; specificații tehnice fluxuri; tipuri/categorii de formulare/template-uri care vor fi gestionate; model de date; specificații de securitate și de integrare, matricea de trasabilitate a cerințelor).

3.8.4 Implementarea și testarea PISE

În cadrul implementării este obligatorie abordarea de tip Agile pentru a asigura un suport vizual concret pentru Achizitor în procesul de validare a modului de configurare/integrare a aplicațiilor.

Implementarea sistemului constă în activități de configurare, dezvoltare și personalizare a componentelor software pentru îndeplinirea cerințelor funcționale.

Implementarea sistemului va include și modernizarea paginii web actuale a UAT Comuna Măgura

prin realizarea unui website nou, care să țină cont de recomandările de nivel internațional în domeniul realizării aplicațiilor WEB, cum ar fi:

- recomandările World Wide Web Consortium (W3C) (<http://www.w3c.org>) privind calitatea și posibilitățile vizualizării corecte a informațiilor, folosind navigatoare Internet larg utilizate, și compatibilitatea cu diferite platforme informatice;
- recomandările WAI (Web Accessibility Initiative) (<http://www.w3c.org/WAI>) privind asigurarea posibilității utilizării resurselor paginilor – web oficiale de către persoanele cu dizabilități;
- recomandările WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) <http://w3.org/TR/WCAG20>;

Deoarece website-ul va fi accesat și de persoane cu dificultăți locomotorii și de vedere se va pune accent deosebit pe navigarea comodă, intuitivă, cu minimum de click-uri până la pagina necesară.

Structura website-ului trebuie să fie flexibilă, intuitivă, facilă și prietenoasă pentru utilizatori, pentru ca să se poată găsi cu ușurință informațiile căutate. Ofertantul declarat câștigător va face o propunere de structură și prezentare grafică a informațiilor (harta site-ului), pornind de la actuala structură a website-ului și de la necesitățile suplimentare formulate în prezentul caiet de sarcini, dar și în urma analizei pe care o va face împreună cu reprezentanții autorității contractante.

Paleta de culori utilizată (stylesheet-ul) va fi uniformă pe toate paginile site-ului, și nu va distrage atenția de la conținut (se vor folosi culori calde, nu stridente, cu aspect plăcut la vedere).

Fotografiile utilizate vor avea dimensiuni rezonabile, astfel încât să nu ocupe cea mai mare parte a ecranului, importantă fiind informația. Site-ul UAT Comuna Măgura trebuie să aibă un aspect decent, profesionist, scopul principal fiind informația prezentată, și nu prezentarea de grafică sau flash-uri.

Interfața Publică este interfața pentru acces la partea publică a website-ului. La baza Interfeței Publice va sta un sistem comod de navigare, astfel încât vizitatorii să poată găsi facil și rapid informația necesară. Interfața Publică trebuie realizată în baza unui design original și agreabil, optimizat pentru toate categoriile de vizitatori (rezoluție minimă 1024x768, încărcare rapidă, elemente multimedia echilibrate și optimizate, etc.), ținându-se cont de cerințele deja formulate.

Machetarea va fi făcută responsivă – adaptabilă pentru dispozitivele mobile (tabletă, smartphone) În cadrul propunerii tehnice ofertantul trebuie să prezinte metodologia detaliată în baza căreia vor fi desfășurate activitățile de implementare și testare.

Contractantul (cu asistența Achizitorului) va rula toate scenariile pentru testarea funcțională a sistemului. Testele se vor derula în conformitate cu Planul de Testare Funcțională realizat de Furnizor și agreeat de Achizitor, plan ce va fi în concordanță cu întregul ciclu de realizare al contractului: etape de testare distribuite pe iterații, seturi de funcționalități sau alte tipuri de teste.

Planul de testare funcțională va cuprinde toate testele necesare pentru a demonstra acoperirea în întregime a cerințelor funcționale din prezentul caiet de sarcini. Astfel, se va avea în vedere faptul că sistemul funcționează corect din punct de vedere al respectării cerințelor, consistenței datelor, al constrângerilor de timp, al validărilor de date și al gestiunii erorilor, inclusiv pentru funcționalitățile existente care au fost extinse sau modificate. Criteriul de succes – sistemul trece toate testele definite în planul de testare agreeat împreună cu Achizitorul.

Planul de testare funcțională, însoțit de scenariile de testare, va fi realizat de către Furnizor și aprobat de Achizitor înainte de etapa de testare agreeată prin planul de proiect.

De asemenea, în această fază se va realiza și o testare de performanță prin care să se demonstreze îndeplinirea timpilor de răspuns solicitați prin prezentul document.

Contractantul va elabora scenarii de testare foarte apropiate de realitate prin care să se simuleze activitatea normală a utilizatorilor și măsurarea timpilor de răspuns în aceste condiții.

În cadrul acestei fazei după finalizarea testării de performanță se va realiza testarea de securitate, care va fi efectuată din perspectiva unui atacator extern prin care vor fi identificate eventualele breșe de securitate, cât și riscurile la care este supus sistemul informatic prin prisma acestora.

Prin testarea securității sistemului informatic va fi asigurată identificarea posibilelor vulnerabilități existente la nivelul sistemelor hardware, bazelor de date și aplicațiilor software, furnizând echipei

de implementare recomandări/informații destinate remedierii vulnerabilităților identificate.

Se vor efectua teste de penetrare “pentest” pentru evaluarea securității sistemului informatic prin simularea de atacuri informatice, prin exploatarea vulnerabilităților existente și cunoscute. Procesul va implica o analiză activă a sistemului informatic pentru orice vulnerabilități existente care ar putea rezulta din configurația inadecvată și din breșe cunoscute sau necunoscute, hardware și software.

Testele de penetrare (pentest) vor avea ca rezultat o analiză complexă a securității sistemului informatic, testând eficacitatea măsurilor de securitate implementate prin simulare unor atacuri informatice. Activitățile se vor baza pe practici de “ethical hacking”, pentru o testare de tip Black box – experții nu trebuie să cunoască nici o informație despre sistemele testate, cu excepția numelor aplicațiilor (adresa web) sau a unor adrese IP.

Activitățile de pentest efectuate vor cuprinde:

- Stabilirea și elaborarea planului de testare, precum și a scenariilor de atac
- Evaluarea conectivității între sistemul utilizat pentru test și sistemul testat, descoperirea sistemelor și serviciilor active precum și scanarea sistemelor pentru descoperirea vulnerabilităților
- Construirea de arbori de atac (attack trees) și implementarea de acțiuni definite în aceste structuri
- Analiza următoarelor vulnerabilități ale aplicațiilor web:
- Verificarea input-ului utilizatorului;
- Controlul accesului;
- Cross Site Scripting (XSS) ;
- Buffer overflow;
- Tratarea erorilor;
- Injectare de cod arbitrar;
- Criptarea și stocarea informației în execuția aplicației;
- Erori de configurare a aplicației.

Prestatorul va furniza rapoarte de testare structurate în două părți distincte: partea executivă și partea tehnică. Partea executivă va conține descrierea pe scurt a problemelor și vulnerabilităților identificate și va utiliza metode grafice (cel puțin diagrame, grafice sau hărți). Partea tehnică va detalia din punct de vedere tehnic problemele și vulnerabilitățile identificate.

Recomandările de remediere a problemelor și vulnerabilităților identificate vor cuprinde cele mai bune acțiuni/măsuri/metode ce trebuie întreprinse/luate/folosite pentru eliminarea sau micșorarea riscului generat de problemele și vulnerabilitățile detectate precum și recomandări și propuneri de implementare ale acestora.

Livrabilele rezultate în baza activităților de implementare și testare sunt:

#L3.1 Planul de testare

#L3.2 Raport de testare

#L3.3 Documentația de administrare a PISE

#L3.4 Documentația de utilizare a PISE

#L3.5 Documentația as-built a PISE

3.8.5 Instruire

Programul de instruire ce va fi asigurat de către Furnizor va include 1 sesiune de instruire pentru utilizatori (angajați ai UAT Comuna Măgura). Durata sesiunii va fi de minim 4 zile, iar numărul de participanți va fi de cel mult 10 persoane.

Scopul acestui program de instruire este de dezvoltare a abilităților și cunoștințele personalului Achizitorului în ceea ce privește utilizarea soluțiilor software implementate în cadrul proiectului din perspectiva funcționalităților specifice pentru utilizatori.

La finalul sesiunilor de instruire persoanele instruite vor primi un certificat de participare emis de Contractantul instruirii.

Sesiunile de instruire vor fi organizate în format clasic (cu prezența fizică a tuturor participanților). Participanții vor confirma primirea certificatelor prin semnarea unei liste întocmite de Furnizor în acest sens.

Sesiunile de instruire ce trebuie organizate în format clasic (cu prezența fizică a tuturor participanților) se vor realiza într-o sală pusă la dispoziție de către Autoritatea Contractantă.

Pentru derularea în condiții optime a sesiunilor de instruire ce trebuie organizate în format clasic, Contractantul trebuie să asigure toate condițiile logistice și tehnice necesare derulării sesiunilor de instruire, inclusiv calculatoare pentru fiecare participant.

Pentru desfășurarea în bune condiții a programului de instruire, Contractantul va elabora materiale de curs și manuale, ce vor fi puse la dispoziția cursanților, în format electronic, în limba română, cu cel puțin 10 zile înainte de data de desfășurare a sesiunii de instruire.

În termen de 5 zile de la finalizarea ultimei sesiuni de instruire Contractantul va prezenta un Raport de instruire în care va prezenta modul de desfășurare a sesiunii de instruire și care va include lista de prezență (în original) completate cu datele de contact ale participanților și semnate de fiecare cursant (listele vor cuprinde următoarele: numele și prenumele participantului, unitatea organizatorică din care face parte, date de contact (telefon, email) și o rubrică pentru semnătură pentru fiecare zi de instruire).

Ofertanții trebuie să prezinte procedurile după care vor realiza programul de instruire, ce vor conține cel puțin următoarele informații: Descrierea cursurilor și a rezultatelor așteptate.

Livrabilele aferente activităților de instruire sunt:

#L4 Raport de instruire

3.8.6 Graficul de prestare al serviciilor

Activitățile pentru implementarea PISE se vor desfășura conform unui "Plan de livrare produse și prestări servicii" care trebuie să respecte următorul graficul de prestare al serviciilor:

Nr. fază	Denumire fază	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12
1	Livrare, instalare și configurare echipamente												
	Jalon 1												
2	Livrare, instalare și configurare software												
	Jalon 2												
3	Analiză și Proiectare												
	Jalon 3												
4	Implementare și testare												
	Jalon 4												
5	Instruire												

Termenii utilizați în calendarul de implementare au următoarele definiții:

- "Fază" reprezintă un element bine definit și delimitat de acțiune în cadrul contractului ce urmează să fie atribuit, a cărei realizare presupune un timp estimat de realizare rezultat din etapele, respectiv activitățile în care este descompusă;
- "Etapă" reprezintă un element bine definit și delimitat de acțiune în cadrul unei faze a contractului ce urmează să fie atribuit, a cărei realizare presupune un timp estimat de realizare rezultat din activitățile în care este descompusă;
- "Jalon" reprezintă un element prin care se marchează finalizarea uneia sau mai multor etape sau faze în cadrul execuției contractului.

Derularea contractului începe după data semnării acestuia de către ambele părți. Perioada de execuție a contractului va fi de maxim 12 luni.

Termenele de implementare și modalitatea de calcul a lunilor proiectului trebuie să fie calculate începând de la data semnării contractului de către părți.

4. RESURSE

4.1 Personal și instruire

În vederea implementării cu succes a proiectului, Contractantul va organiza și va pune la dispoziția autorității contractante o echipă de experți care, prin atribuțiile și pregătirea lor, vor realiza implementarea PISE.

Personalul minim solicitat de către beneficiar și care va fi alocat de Prestator ce va realiza efectiv activitățile care fac obiectul contractului ce urmează a fi atribuit este prezentat în cele ce urmează.

Nr. crt.	Categorie expert	Număr de experți
1.	Manager de proiect	1
2.	Arhitect de sistem	1
3.	Analist Coordonator	1
4.	Expert îmbunătățire procese de business	1
5.	Expert coordonator dezvoltare aplicații web	1
6.	Expert coordonator implementare sistem de management documente	1
7.	Coordonator instruire pentru utilizare și administrare	1
8.	Expert stocare și protecție copii de siguranță	1

Profilul experților cheie este prezentat în continuare.

Expert cheie nr. 1: Manager de proiect

Managerul de proiect va fi implicat în activitățile contractului privind:

- Gestionarea și supravegherea modului de execuție a contractului, din punct de vedere administrativ/logistic, comunicațional și operațional în vederea atingerii obiectivelor stabilite
- supervizarea procedurilor de lucru, asigurarea organizării, coordonării, controlului activităților echipei de proiect;
- verificarea conformității tuturor livrabilelor de contract din punctul de vedere al prevederilor documentelor contractuale și al dispozițiilor legale aplicabile privind conținutul documentelor realizate de către prestator;
- participarea la toate activitățile contractului de achiziție;
- coordonarea echipei tehnice de implementare a sistemului informatic pentru realizarea activităților;
- funcționarea corectă a sistemului din punct de vedere al respectării cerințelor, consistenței datelor, al constrângerilor de timp, al validărilor de date și al gestiunii erorilor;
- reprezintă prestatorul în relația cu toate părțile implicate în contract.
- Este responsabil cu monitorizarea/verificarea permanentă și evaluarea punctuală a atingerii rezultatelor echipei de experți, pentru implementarea sistemului informatic în condițiile stabilite prin documentele contractuale și la termenele prevăzute în graficul Gantt al contractului.

Managerul de proiect va îndeplini următoarele cerințe:

- a. Studii de specializare în managementul proiectelor dovedite prin prezentarea unei diplome/ a unui certificat de absolvire în domeniul managementului de proiect, eliberat(ă) de un organism de formare, pentru ocupația manager de proiect (COR 242101/241919) sau echivalent, sau prin prezentarea de diplome de studii superioare care au inclus în curriculumul educațional cursuri de management de proiect;
- b. Experiență specifică constând în implicarea în cel puțin un proiect/contract similar (prin proiect/contract similar se înțelege implementarea unui sistem informatic) în care să fi îndeplinit același tip de activități sau similare ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract, probată prin scrisori de recomandare din partea beneficiarilor proiectelor sau copie după contractul respectivului proiect/contract, lista de personal a proiectului sau orice alte documente similare din cadrul cărora să reiasă experiența expertului propus etc. De asemenea, din documentele suport trebuie să reiasă clar activitățile similare celor specifice rolului din prezentul Contract, pe care le-a avut expertul în proiectul/proiectele respectiv/respective;
- c. Declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract.

Expert cheie nr. 2: Arhitect de sistem

Arhitectul de sistem va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a. Proiectarea arhitecturii la nivel hardware, software și funcțională a sistemului
- b. Elaborarea documentației de proiectare
- c. Asistă managerul de proiect pentru planificarea implementării soluției proiectate în funcție de constrângerile impuse de arhitectura proiectată
- d. Coordonarea echipei tehnice și transpunerea în elemente și componente funcționale a cerințelor din caietul de sarcini și necesităților identificate în etapele de analiză
- e. Colaborarea cu responsabilii tehnici ai fiecărei componente a sistemului și cu ceilalți experți pentru implementarea sistemului în conformitate cu cerințele Beneficiarului și documentația de proiectare.
- f. Urmărirea respectării caracteristicilor proiectate pe parcursul implementării sistemului
- g. Avizarea documentelor de natură tehnică elaborate de către echipa prestatorului pe durata derulării proiectului.

Arhitectul de sistem va îndeplini următoarele cerințe:

- a. Studii superioare absolvite/finalizate cu diplomă de licență sau echivalent;
- b. Certificare profesională eliberată sau atestată /recunoscută național/ internațional care să demonstreze specializarea în dezvoltarea arhitecturilor software;
- c. experiență specifică constând în implicarea în cel puțin un proiect/contract similar (prin proiect/contract similar se înțelege implementarea unui sistem informatic) în care să fi îndeplinit același tip de activități sau similare cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract, probată prin scrisori de recomandare din partea beneficiarilor proiectelor sau copie după contractul respectivului proiect/contract, lista de personal a proiectului sau orice alte documente similare din cadrul cărora să reiasă experiența expertului propus etc. De asemenea, din documentele suport trebuie să reiasă clar activitățile similare celor specifice rolului din prezentul Contract, pe care le-a avut expertul în proiectul/proiectele respectiv/respective.
- d. Declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract.

Expert cheie nr. 3: Analist Coordonator

Analistul coordonator va fi implicat în activitățile contractului, având următoarele responsabilități:

- a. Coordonarea echipei de analiști pentru desfășurarea și documentarea etapei de analiză detaliată a cerințelor de business, descrierea fluxurilor/ proceselor de business/ cazurilor

- de utilizare, descrierea/ detalierea cerințelor din perspectiva soluției ce urmează a fi implementată și de elaborarea specificațiilor funcționale ale acesteia;
- b. Acesta va colabora cu ceilalți membri ai echipei de implementare cu scopul de a asigura implementarea corectă a cerințelor Beneficiarului cu privire la funcționalitățile de business ale soluției, asistență și suport tehnic;
- c. Realizarea documentelor de specificații funcționale și implementarea acestora la nivelul soluției informatice, așa cum au fost evidențiate și agreeate în documentația de analiză;
- d. Pregătire manuale de utilizare și de administrare;
- e. Expertul analist coordonator va asigura o privire de ansamblu asupra tuturor ariilor funcționale ale soluției informatice și va fi responsabil de întocmirea documentației de analiză.

Analistul Coordonator va îndeplini următoarele cerințe:

- a. Studii superioare absolvite/finalizate cu diplomă de licență sau echivalent;
- b. Experiență specifică constând în implicarea în cel puțin un proiect/contract similar (prin proiect/contract similar se înțelege implementarea unui sistem informatic care să fi inclus digitalizarea serviciilor) în care să fi îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract, probată prin scrisori de recomandare din partea beneficiarilor proiectelor sau copie după contractul respectivului proiect/contract, lista de personal a proiectului sau orice alte documente similare din cadrul cărora să reiasă experiența expertului propus etc. De asemenea, din documentele suport trebuie să reiasă clar activitățile similare celor specifice rolului din prezentul Contract, pe care le-a avut expertul în proiectul/proiectele respectiv/respective;
- c. Declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract.

Expert cheie nr. 4: Expert îmbunătățire procese de business

Expertul îmbunătățire procese de business va fi implicat în activitățile contractului, având următoarele responsabilități:

- a. identificarea legislației și a procedurilor operaționale care reglementează serviciile publice în scopul proiectului
- b. maparea grafică a proceselor existente și viitoare
- c. elaborarea proiectelor de implementare a noului model de livrare a serviciilor publice de ocupare
- d. colaborarea cu ceilalți membri ai echipei de implementare cu scopul de a asigura implementarea corectă a noului model de livrare al serviciilor publice.
- e. Participă la elaborarea livrabililor aferente serviciilor de analiză și proiectare

Expertul îmbunătățire procese de business va îndeplini următoarele cerințe:

- a. Studii superioare absolvite/finalizate cu diplomă de licență sau echivalent;
- b. Deținerea de competențe avansate în domeniul managementului proceselor de business și a managementului cerințelor, dovedite prin certificare recunoscută la nivel național sau internațional;
- c. Experiență specifică constând în implicarea în cel puțin un proiect/contract similar (prin proiect/contract similar se înțelege un proiect/contract în cadrul căruia au fost prestate servicii de analiză și îmbunătățire a proceselor de business), în care să fi îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract, probată prin scrisori de recomandare din partea beneficiarilor proiectelor sau copie după contractul respectivului proiect/contract, lista de personal a proiectului sau orice alte documente similare din cadrul cărora să reiasă experiența expertului propus etc. De asemenea, din documentele suport trebuie să reiasă clar activitățile similare celor specifice rolului din prezentul Contract, pe care le-a avut expertul în proiectul/proiectele respectiv/respective;

- d. Declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract.

Expert cheie nr. 5: Expert coordonator dezvoltare aplicații web

Expertul coordonator dezvoltare aplicații web va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a. transpunerea în funcționalități a cerințelor documentate în etapele de analiză și proiectare
- b. participarea la activitățile de instalare, dezvoltare/configurare pe platforma de dezvoltare și administrare aplicații web propusă, pentru implementarea în bune condiții a Portalului de servicii electronice publice.
- c. Testarea funcționării soluției instalate și configurate, la nivelul sistemului, cu setul de date de test acordat cu Beneficiarul astfel încât să fie acoperite cerințele specifice de sistem.
- d. asigurarea expertizei în domeniul tehnic cu privire la aplicațiile web dezvoltate pe platforma de dezvoltare și administrare aplicații web, precum și participarea la activitățile de testare.
- e. colaborarea cu ceilalți membri ai echipei cu scopul de a asigura implementarea corectă a cerințelor Beneficiarului.
- f. documentarea configurărilor efectuate și transfer de cunoștințe către echipa de administrare IT din partea Beneficiarului.
- g. Stabilirea și elaborarea curriculei pentru instruirea utilizatorilor standard privind funcționalitățile sistemului implementate.
- h. Participarea la elaborarea documentației de instruire atât pentru utilizatorii standard cât și pentru administratorii sistemului.
- i. Participarea la elaborarea documentațiilor de utilizare și administrare pentru soluția implementată.

Expertul coordonator dezvoltare aplicații web va îndeplini următoarele cerințe:

- a. Studii superioare absolvite/finalizate cu diplomă de licență sau echivalent;
- b. Certificare profesională eliberată sau atestată /recunoscută național/ internațional care să demonstreze specializarea în platforma de dezvoltare și administrare aplicații web propusă.
- c. experiență specifică constând în implicarea în cel puțin un proiect/contract similar (prin proiect/contract similar se înțelege un proiect/contract de implementare a unei aplicații web platforma de dezvoltare și administrare aplicații web propusă) în care să fi îndeplinit același tip de activități sau similare cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract, probată prin scrisori de recomandare din partea beneficiarilor proiectelor sau copie după contractul respectivului proiect/contract, lista de personal a proiectului sau orice alte documente similare din cadrul cărora să reiasă experiența expertului propus etc. De asemenea, din documentele suport trebuie să reiasă clar activitățile similare celor specifice rolului din prezentul Contract, pe care le-a avut expertul în proiectul/proiectele respectiv/respective;
- d. Declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract.

Expert cheie nr. 6: Expert coordonator implementare sistem de management documente

Expertul coordonator implementare sistem de management documente va fi implicat în activitățile contractului pentru:

- a. transpunerea în funcționalități a cerințelor documentate în etapele de analiză și proiectare
- b. participarea la activitățile de instalare, dezvoltare/configurare a platformei de management documente oferite, pentru implementarea în bune condiții a componentelor/modulelor specifice ariilor funcționale identificate în etapa de analiză.

- c. Testarea funcționării soluției instalate și configurate, la nivelul sistemului, cu setul de date de test agreat cu Beneficiarul astfel încât să fie acoperite cerințele specifice de sistem.
- d. asigurarea expertizei în domeniul tehnic cu privire la platforma de management documente propusă, precum și participarea la coordonarea activităților de testare internă a prestatorului pentru sistem, înainte de testarea acesteia de către Beneficiar.
- e. colaborarea cu ceilalți membrii din echipă pentru a asigura implementarea corectă a cerințelor Beneficiarului.
- f. documentarea configurărilor efectuate și transfer de cunoștințe către echipa de administrare IT din partea Beneficiarului.
- g. Stabilirea și elaborarea curriculei pentru instruirea utilizatorilor finali privind funcționalitățile sistemului implementate.
- h. Participarea la elaborarea documentației de instruire atât pentru utilizatorii finali cât și pentru administratorii sistemului.
- i. Participarea la elaborarea documentațiilor de utilizare și administrare pentru soluția implementată.

Expertul coordonator implementare sistem de management documente va îndeplini următoarele cerințe:

- a. Certificare profesională atestată /recunoscută național/ internațional care să demonstreze specializarea în platforma de management documente propusă.
- b. experiență specifică constând în implicarea în cel puțin un proiect/contract similar (prin proiect/contract similar se înțelege implementarea unui sistem informatic care să fi inclus o soluție software de management documente pe platforma propusă) în care să fi îndeplinit același tip de activități sau similare cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract, probată prin scrisori de recomandare din partea beneficiarilor finali ai proiectelor sau copie după contractul respectivului proiect/contract, lista de personal a proiectului sau orice alte documente similare din cadrul cărora să reiasă experiența expertului propus etc. De asemenea, din documentele suport trebuie să reiasă clar activitățile similare celor specifice rolului din prezentul Contract, pe care le-a avut expertul în proiectul/proiectele respectiv/respective;
- c. Declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract.

Expert cheie nr. 7: Coordonator instruire pentru utilizare și administrare

Expertul coordonator instruire pentru utilizare și administrare va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a. Coordonarea întocmirii materialelor de curs.
- b. Colaborarea cu ceilalți experți din echipă cu scopul de a asigura documentația de instruire și programele de formare a utilizatorilor și administratorilor.
- c. planificarea și desfășurarea ședințelor de instruire
- d. analizarea modului de organizare și desfășurare a cursurilor
- e. monitorizarea/verificarea permanentă și evaluarea punctuală a atingerii rezultatelor echipei de experți formatori, pentru îndeplinirea contractului și obiectivelor stabilite la termenele prevăzute în graficul Gantt al contractului.

Expertul Coordonator instruire pentru utilizare și administrare va îndeplini următoarele cerințe:

- a. Studii superioare absolvite/finalizate cu diplomă de licență sau echivalent;
- b. pregătire de specialitate în domeniul formării profesionale a adulților, probată prin certificat de absolvire a cursului de specializare "Formator" Cod COR – 242401 sau "Formator de formatori ", Cod COR – 242402 sau echivalent;

- c. experiență specifică constând în implicarea în cel puțin un proiect/contract similar (prin proiect/contract similar se înțelege implementarea unui sistem informatic) în care să fi îndeplinit același tip de activități ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract, probată prin scrisori de recomandare din partea beneficiarilor finali ai proiectelor sau copie după contractul respectivului proiect/contract, lista de personal a proiectului sau orice alte documente similare din cadrul cărora să reiasă experiența expertului propus etc. De asemenea, din documentele suport trebuie să reiasă clar activitățile similare celor specifice rolului din prezentul Contract, pe care le-a avut expertul în proiectul/proiectele respectiv/respective;
- d. Declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract.

Expert cheie nr. 8: Expert soluție protecție copii de siguranță

Expertul în soluția de protecție copii de siguranță va fi implicat în activitățile contractului privind:

- a. Analiza infrastructurii existente și stabilirea cerințelor de implementare pentru noul sistem;
- b. Proiectarea configurării soluției de stocare și protecție copii de siguranță;
- c. Efectuarea configurărilor necesare pentru implementarea soluției;
- d. Documentarea configurărilor/dezvoltărilor efectuate;
- e. Participarea la instruirea administratorilor și întocmirea documentațiilor de administrare a soluției de stocare și protecție copii de siguranță;
- f. Colaborarea cu responsabilii tehnici ai fiecărei componente a sistemului și cu ceilalți experți pentru implementarea sistemului în conformitate cu cerințele Beneficiarului și documentația de proiectare.

Expertul în soluția de protecție copii de siguranță va îndeplini următoarele cerințe:

- a. Certificare profesională eliberată sau atestată /recunoscută național/ internațional de un producător de tehnologie care să demonstreze specializarea în soluția de realizare a copiilor de siguranță propusă.
- b. Experiență specifică constând în implicarea în cel puțin un proiect/contract similar (prin proiect/contract similar se înțelege implementarea unui sistem informatic care să fi inclus soluția de realizare a copiilor de siguranță propusă), probată prin scrisoare/scrisori de recomandare de la Beneficiarul/Beneficiarii, documentații tehnice aferente implementării sau orice alte documente similare care să ateste rolul, activitatea desfășurată în cadrul unui astfel de proiect, precum și informații relevante referitoare la soluție (produs software implementat, descriere soluție).
- c. Declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract.

4.2 Resurse materiale

Contractantul trebuie să se asigure că personalul care își desfășoară activitatea în cadrul Contractului, dispune de sprijinul material și de infrastructura necesară pentru a permite acestuia să se concentreze asupra realizării activităților din cadrul Contractului.

Pentru îndeplinirea cu succes a activităților descrise, Contractantul va pune la dispoziția echipei de proiect proprii toate resursele materiale necesare. În mod minimal, fiecare expert va avea la dispoziție un echipament de calcul portabil, pe care va exista instalat software tip office (editor de text, program de calcul tabelar, instrument de realizare prezentări grafice etc.).

De asemenea, Contractantul va pune la dispoziție următoarele:

- Hardware necesar pentru prestarea serviciilor;
- Instrumente software pentru prestarea serviciilor.

Contractantul are obligația ca toate instrumentele software utilizate pentru îndeplinirea contractului

(producerea livrabilelor necesare) să fie licențiate conform prevederilor legale în vigoare și în funcție de tipul de instrument folosit, modul de licențiere recomandat de producător, număr de utilizatori etc.

În situația în care va fi necesar, pentru derularea proiectului în bune condiții, UAT va pune la dispoziție Contractantului următoarele:

- Spațiu în sediul propriu;
- Dotările permanente ale UAT – mobilier, linii de comunicații, etc.;
- De asemenea, cheltuielile administrative (energie electrică, termică, comunicații, etc.) vor fi suportate de către UAT.

5. MENTENANȚĂ ȘI SUSTENABILITATE

5.1 Garanția echipamentelor

Garanția echipamentelor va fi asigurată de către Prestator pentru o perioadă minimă de 60 luni, atât pentru produse, cât și pentru accesorii, garanția începând din momentul recepției calitative.

În perioada de garanție Prestatorul va garanta că produsele livrate prestate sunt conforme cu specificațiile tehnice din prezentul document și nici o componentă/echipament nu va eșua în a-și îndeplini funcțiunile, în situația în care este corect utilizată.

În perioada de garanție, Prestatorul va trebui să asigure:

- a. corectarea gratuită, pentru produsele livrate, a oricăror erori, defecte și neconformități constatate, cu excepția cazurilor în care defectele se datorează în mod exclusiv utilizării inadecvate / necorespunzătoare de către personalul Achizitorului;
- b. suport tehnic de specialitate pentru produsele livrate;
- c. acces direct la suportul oferit de producător pentru produsele livrate;
- d. înștiințarea Achizitorului privind încetarea producției oricăruia din produsele livrate în baza Contractului sau privind încetarea suportului oferit de producător.

În perioada de garanție, Prestatorul are obligația să asigure funcționarea produselor, reparând sau înlocuind prin grija și pe cheltuiala lui orice componentă hardware sau accesoriu.

În cazul în care echipamentele și accesorii necesită înlocuire în perioada de garanție ca urmare a defectării sau funcționării neconforme cu cerințele specificate în prezentul document, aceasta se va realiza în timpul programului de lucru al Achizitorului, transportul de la și înapoi la Achizitor intrând în sarcina Contractantului.

După efectuarea reparației/înlocuirii și punerea în funcțiune a echipamentului/componentei defecte, între Contractant (partenerul de service acreditat al Contractantului, după caz) și Achizitor se întocmește un proces-verbal de recepție.

În perioada de garanție, toate costurile legate de înlocuirea sau repararea bunurilor, precum și de remedierea defecțiunilor cad în sarcina Contractantului (diagnosticare, transport, costuri de asigurare, taxe în vamă, manoperă pentru reparare etc.).

5.2 Suportul tehnic pentru produsele software

Furnizorul va asigura suport tehnic pentru produsele software solicitate (actualizări și patch-uri de securitate) pentru o perioadă minimă de 60 luni începând din momentul recepției calitative, fără nici un cost suplimentar pentru Autoritatea contractantă, cu excepția componentelor software pentru care s-a solicitat un alt termen prin prezentul document.

5.3 Servicii de mentenanță a PISE

Contractantul va asigura servicii de mentenanță corectivă pentru dezvoltările/configurările realizate în baza serviciilor prestate (analiză, proiectare, implementare) pe o perioadă de minim 48 luni de la recepția tuturor serviciilor.

Serviciile de mentenanță vor fi asigurate/ în timpul programului normal de lucru al Achizitorului, existând însă cazuri de excepție, precum reviziile și intervențiile în caz de incident, sau la cererea personalului Achizitorului, care se pot planifica de comun acord și în afara programului normal de lucru.

Contractantul va asigura un punct de contact dedicat personalului autorizat al Achizitorului unde se poate semnală orice problemă/defecțiune. Contractantului în gestionarea unui incident, pentru a se asigura că orice situație semnalată este tratată cu promptitudine. Pentru rezolvarea incidentelor, serviciile de suport tehnic vor fi prestate de către personalul tehnic al Contractantului, în limba română, remote și on-site la sediile Achizitorului, telefonic și prin e-mail.

Contractantul va trebui să respecte următorii timpi de răspuns:

Nivel de severitate	Descriere	Timp de răspuns	Timp maxim pentru soluția provizorie	Timp maxim pentru remediere
Critică (nivel 1)	Sistem total nefuncțional	Maxim 1 oră.	12 ore	2 zile
Mare (nivel 2)	Eroare ce afectează majoritatea funcționalităților sistemului	Maxim 2 ore.	1 zi	3 zile
Mediu (nivel 3)	Eroare apărută la o funcție, proces sau componentă, sistem parțial nefuncțional.	Maxim 3 ore.	2 zile	4 zile
Minor (nivel 4)	Eroare care afectează o funcție sau un proces, dar funcționarea întregului sistem nu este afectată semnificativ	Maxim 4 ore.	3 zile	5 zile

5.4 Cerințele generale predare coduri sursă

În conformitate cu prevederile art. 12 din Ordonanță de urgență nr. 41 din 28 iunie 2016 privind stabilirea unor măsuri de simplificare la nivelul administrației publice centrale și pentru modificarea și completarea unor acte normative, toate drepturile patrimoniale de autor asupra tuturor operelor create de către Furnizor aferente produsului sau serviciului livrat, se vor transfera către Autoritatea Contractantă. Pentru modulele/componentele software dezvoltate, cu excepția produselor standard, este obligatoriu ca Furnizorul să pună la dispoziția beneficiarului codul sursă al aplicației/aplicațiilor sau configurărilor/customizărilor efectuate împreună cu toată documentația aferentă astfel:

- Toate codurile sursă vor fi predate de către Furnizor beneficiarului UAT cu toate versionările;
- UAT împreună cu Furnizorul va verifica dacă codul sursă predat UAT coincide cu codul sursă utilizat în producție. Furnizorul va compila codul sursă împreună cu beneficiarul. Furnizorul va verifica descrierea și comentariile din codul sursă împreună cu beneficiarul.
- Toate codurile sursă vor include și comentarii scrise în limba română și în acord cu

standardele/convențiile de dezvoltare a codului (în forma susținută de limbajul de programare aferent, de exemplu comentarii în interiorul codului).

- d. Toate codurile sursă vor fi predate în clar, fără a se aplica procedee de ascundere ("obfuscate");
- e. Acceptarea predării codului sursă de către Furnizor și preluării acestora de către beneficiar se va realiza doar după validarea acestora de către Autoritatea contractantă în infrastructură, la recepția sistemului informatic implementat.

Codurile sursă furnizate vor deveni proprietatea UAT cu drepturi depline (acces, modificare, transfer, etc.).

Aprobat de: Ionescu Atanasie
Primar
Comuna Măgura, Județul Teleorman

Data: 13.11.2024

Avizat de: Ionescu Lăcrămioara
Secretar General
Comuna Măgura, Județul Teleorman

Data: 13.11.2024

Elaborat de: Nica Laurențiu-George
Expert coordonator
IOT Solutions & Consulting S.R.L.

Data: 13.11.2024

