

Beneficiar: COMUNA CORNU , b-dul Eroilor, nr.11, cod poștal 107180, tel.0244 367461, e-mail primariacornu@gmail.com

Ordonator principal de credite: COMUNA CORNU ,

Elaboratorul studiului de fezabilitate: REMWARE CLOUD S.R.L.

Nr 070/02.12.2024

**PROIECT TEHNIC pentru proiectele care au exclusiv componente specifice tehnologiei
informațiilor și comunicațiilor (TIC)**

**Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al operatorilor economici și al
autorităților publice, prin investiții în dezvoltarea infrastructurii, serviciilor și echipamentelor IT
relevante și necesare la nivelul comunei Cornu, județ Prahova**

1. OBIECTIVELE PROIECTULUI

De ce este importantă digitalizarea?

- **Eficiență:** Automatizarea proceselor reduce timpul și costurile asociate cu activitățile administrative.
- **Transparență:** Accesul la informații publice devine mai facil și mai rapid, crescând gradul de încredere al cetățenilor în instituții.
- **Accesibilitate:** Serviciile publice pot fi accesate de oriunde și oricând, eliminând barierele geografice și temporale.
- **Interacțiune îmbunătățită:** Cetățenii pot interacționa cu instituțiile publice într-un mod mai intuitiv și mai personalizat.
- **Competitivitate:** Digitalizarea contribuie la creșterea competitivității economice, facilitând dezvoltarea localității.

Scopul principal al proiectului de digitalizare este de a realiza un Sistem Informatic Integrat și Interoperabil pentru Digitalizarea Proceselor în cadrul Primăriei comunei Cornu, în vederea valorificării avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al operatorilor economici și al autorităților publice, prin investiții în dezvoltarea infrastructurii, serviciilor și echipamentelor IT relevante și necesare la nivelul comunei Cornu, județ Prahova și necesitatea retrodigitalizării a multiple documente disponibile doar în format fizic din cadrul Primăriei comunei Cornu.

Prin digitalizare, se urmărește:

- **Simplificarea interacțiunii dintre cetățeni și administrație:** Oferirea de servicii online, reducerea birocrăției și a timpului de așteptare, accesibilitate sporită la informații.
- **Îmbunătățirea transparenței și a accesului la informație:** Publicarea datelor publice, facilitarea participării cetățenilor la procesul decizional.

- Creșterea eficienței instituționale: Automatizarea proceselor interne, optimizarea fluxurilor de lucru, reducerea costurilor.
- Dezvoltarea economiei locale: Atragerea de investiții, crearea de noi locuri de muncă în sectorul IT.

În vederea implementării acestui proiect de digitalizare avem în vedere parcurgerea următoarelor etape:

- Analiza nevoilor: Identificarea deficiențelor existente și a potențialului de îmbunătățire.
- Proiectarea soluției: Elaborarea unei arhitecturi IT, selectarea tehnologiilor și a furnizorilor.
- Implementarea: Instalarea echipamentelor, configurarea software-ului, migrarea datelor.
- Testarea și punerea în funcțiune: Verificarea funcționalității sistemului, instruirea personalului.
- Întreținerea și dezvoltarea: Asigurarea suportului tehnic, actualizarea sistemului.

Pentru atingerea obiectivelor am analizat exemple de bune practici în domeniul digitalizării administrației publice, cum ar fi:

1. Danemarca - Focus pe utilizator

- Co-creare cu cetățenii: Serviciile online sunt concepute în colaborare cu cetățenii, asigurându-se că acestea corespund nevoilor reale ale utilizatorilor.
- Limbaj simplu și intuitiv: Interfețele serviciilor online sunt simple și ușor de utilizat, chiar și pentru persoanele cu cunoștințe limitate de tehnologie.

2. Finlanda - Transparență și deschidere

- Date publice deschise: O cantitate mare de date publice sunt disponibile în format deschis, facilitând inovarea și dezvoltarea de noi servicii.
- Platforme de participare civică: Cetățenii sunt încurajați să participe la procesul decizional prin intermediul platformelor online de consultare.

Lecții învățate, provocări și obiective propuse:

- Importanța unei viziuni strategice: Digitalizarea trebuie să fie parte integrantă dintr-o strategie mai amplă de dezvoltare a administrației publice locale.
- Colaborarea între instituții: Succesul digitalizării depinde de o bună coordonare între diferitele niveluri de administrație și între diferitele instituții.
- Investiții în infrastructură IT: Este necesară o infrastructură IT modernă și sigură pentru a susține serviciile digitale.
- Formarea personalului: Funcționarii publici trebuie să fie pregătiți pentru a utiliza noile tehnologii și a oferi suport cetățenilor.
- Securitatea datelor: Protejarea datelor cu caracter personal este o prioritate absolută.

Beneficiile digitalizării pentru cetățeni

- Servicii publice online: Acces facil la o gamă largă de servicii, de la obținerea de documente până la plata taxelor și impozitelor.
- Interacțiune personalizată: Comunicare directă cu instituțiile publice prin intermediul unor canale digitale.

- **Transparență și responsabilitate:** Acces la informații publice relevante și posibilitatea de a formula reclamații.
- **Reducerea birocrăției:** Simplificarea procedurilor administrative și eliminarea duplicatelor.

În concluzie, digitalizarea administrației publice locale este un proces continuu, care aduce beneficii atât pentru cetățeni, cât și pentru instituții (locale, regionale și nu numai). Prin adoptarea unor bune practici și prin învățarea din experiența altor țări, România poate avansa semnificativ pe calea transformării digitale.

Obiective specifice:

- Creșterea cu un număr de 5 softuri aferente serviciilor publice digitalizate în interesul cetățenilor.
- Creșterea utilizării a sistemelor/serviciilor digitale de către angajați la 85%.
- Creșterea eficienței în furnizarea de servicii publice la 40%

La stabilirea obiectivelor specifice, s-a ținut cont de următoarele aspecte:

- **Nevoile cetățenilor:** Obiectivele trebuie să se alinieze cu nevoile și așteptările cetățenilor.
- **Contextul local:** Obiectivele trebuie să fie adaptate la specificul fiecărei instituții și al comunității pe care o servește.
- **Resursele disponibile:** Obiectivele trebuie să fie realizabile în funcție de resursele financiare, umane și tehnologice disponibile.
- **Indicatori de performanță:** astfel cum au fost definiți în cadrul prezentului proiect și care permit măsurarea progresului.

Prin acest proiect se urmărește:

- Crearea unei **platforme integrate** care să permită interoperabilitatea aplicațiilor existente și gestionarea centralizată a datelor;
- **Digitalizarea completă** a proceselor interne și retrodigitalizarea arhivei fizice;
- Implementarea unor **soluții moderne de securitate cibernetică** pentru protejarea datelor;
- Asigurarea unui acces facil și transparent la informații pentru cetățeni și mediul de afaceri;
- **Formarea personalului** pentru utilizarea eficientă a noilor sisteme.

2. CERINTE PRIVIND SOLUTIA TEHNICA

2.1. Cerinte generale

Scopul principal al investiției este dezvoltarea și implementarea unui Sistem Informatic Integrat și Interoperabil pentru Digitalizarea Proceselor în cadrul Primăriei comunei Cornu, în vederea valorificării avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al operatorilor economici și al autorităților publice, prin investiții în dezvoltarea infrastructurii, serviciilor și echipamentelor IT relevante și necesare la nivelul comunei Cornu, județ Prahova și necesitatea retrodigitalizării a multiple documente disponibile doar în format fizic din cadrul Primăriei comunei Cornu.

Sistemele trebuie să răspundă nevoilor tehnice ale autorității, să fie accesibile și exploatabile în mod intuitiv, astfel încât specialiștii și cetățenii să fie motivați să le utilizeze în scopul de raportare, respectiv informare.

În mod particular, Sistemul Informatic Integrat și Interoperabil va trebui să funcționeze ca un instrument de gestionare a informațiilor (Dashboard/Raportare) care primește și analizează date din bazele de date existente în scopul de a putea defini/iniția rapoarte, statistici și previziuni. Acesta reprezintă componenta cea mai complexă din cadrul investiției.

Rezultatele și impactul pozitiv al tuturor aplicațiilor propuse în cadrul acestui Studiu de Fezabilitate sunt:

- Reducerea birocrăției în procesele administrative;
- Îmbunătățire a transparenței și a accesului la informații publice;
- Eficiență sporită în procesele administrative;
- Reducerea erorilor în procesele administrative;
- Creșterea eficienței în furnizarea de servicii publice;
- Reducerea timpului necesar pentru procesare a cererilor administrative.

Autoritatea contractantă optează pentru **Opțiunea 1 din SF: Implementarea unui Sistem Informatic Integrat și Interoperabil Mixt bazat pe microservicii**. Alternativa aceasta vizează o abordare modulară, în care fiecare componentă a sistemului este tratată ca un microserviciu independent. Aceasta permite o mai bună scalabilitate și flexibilitate, facilitând actualizările și integrarea de noi servicii fără a perturba funcționarea sistemelor existente. Microserviciile permit o personalizare extinsă și o adaptare ușoară la nevoile specifice ale administrației și ale utilizatorilor.

■ Ambele opțiuni sunt fundamentate pe principiul că eficiența administrativă și satisfacția cetățenilor constituie obiective critice. Fiecare opțiune reprezintă un pas către o administrație publică modernă, transparentă și eficientă, capabilă să răspundă prompt și precis nevoilor comunității.

■ Pentru a completa peisajul tehnologic și pentru a răspunde cerințelor comunității, fiecare opțiune include dezvoltarea unor softuri (ex. **Cadastru**), care vor funcționa ca o platformă centrală de acces la informații și servicii. Acestea vor promova transparența și va încuraja participarea publică, oferind cetățenilor și afacerilor posibilitatea de a interacționa direct cu datele puse la dispoziție de către administrația publică.

■ Aceste inițiative tehnologice sunt doar un segment al unei viziuni mai ample, care include și alte aplicații precum **Inventarierea patrimoniului** și procesul de **Retrodigitalizare**, fiecare contribuind semnificativ la îmbunătățirea accesului la informații și la eficientizarea proceselor administrative. Însumând, aceste elemente conturează o strategie comprehensivă de digitalizare, menită să aducă administrația publică din comuna Cornu mai aproape de cetățeni și de mediul de afaceri, printr-o utilizare inovatoare a tehnologiei.

- Achiziția și implementarea unui **Sistem Informatic Integrat** bazat pe tehnologii moderne, capabil să gestioneze eficient documentele și fluxurile informaționale;
- **Integrarea aplicațiilor existente** prin standardizarea formatelor de date și asigurarea compatibilității;
- Crearea unui portal online destinat interacțiunii cu cetățenii pentru depunerea și urmărirea cererilor, accesarea informațiilor publice și efectuarea plăților online;

- **Consolidarea infrastructurii IT** prin achiziția de servere, echipamente și soluții software performante;
- Dezvoltarea unei **politici de securitate cibernetică** robuste, în conformitate cu legislația națională și europeană.

Opțiunea 1 - Implementarea unui Sistem Informatic Integrat și Interoperabil Mixt bazat pe microservicii

Utilizarea arhitecturii bazate pe microservicii oferă un cadru solid pentru această inițiativă ambițioasă. În cazul de față, fiecare dintre sistemele externe se propune să fie integrat printr-un microserviciu dedicat. Fiecare sistem extern va avea propriul său microserviciu dedicat pentru a gestiona integrarea și maparea datelor într-un mod centralizat. Acest lucru va reduce complexitatea și va facilita gestionarea separată a fiecărui flux de date.

Fiecare microserviciu poate fi dezvoltat și actualizat independent, fără a afecta funcționalitatea celorlalte. Acest lucru permite dezvoltarea de noi servicii fără a perturba întregul sistem. Un alt aspect pentru utilizarea microserviciilor este că resursele pot fi alocate în mod eficient fiecărui sistem extern în funcție de nevoile sale.

Microserviciile se planifică să comunice între ele prin intermediul API-urilor și protocolului HTTP.

O altă funcționalitate importantă este implementarea unui micro serviciu care va permite importul de date în sistemul integrat utilizând fișierele. Un astfel de funcționalitate va extinde considerabil potențialul sistemului și va rezolva problema cu datele care nu fac parte din sistemele externe deja implementate dar sunt păstrate în anumite formate digitale. Ca format de import de date pot servi următoarele tipuri de fișiere CSV (Comma-Separated Values), JSON (JavaScript Object Notation), XML (eXtensible Markup Language), Excel (XLSX). Aceste date sunt apoi standardizate și integrate în sistem pentru a fi analizate și raportate. Datele primite trec prin procese de transformare, mapare și validare pentru a asigura coerența și calitatea datelor. Ca și în opțiunea anterioară, se va implementa un sistem de securitate robust pentru a proteja accesul la date și pentru a asigura confidențialitatea și integritatea informațiilor.

Avantaje:

Scalabilitate și Redundanță;

Flexibilitate;

Un micro serviciu eronat nu va distruge neapărat întregul sistem. Ar afecta doar o anumită zonă.

Integrare/ Implementare continuă;

Flexibilitate tehnologică.

Beneficii:

Flexibilitatea sistemului permite adaptarea rapidă la schimbările din sursele externe sau în cerințele de raportare;

Centralizarea datelor;

Toate datele sunt colectate și stocate într-un singur loc, facilitând analiza și raportarea.

Bază de date centralizată;

Datele transformate sunt stocate într-o bază de date centralizată, care asigură accesul rapid și eficient la informații. Aceasta va permite analize complexe și raportare personalizată.

Scalabilitate;

Arhitectura permite adăugarea de resurse pentru a face față creșterii volumului de date.

Dezavantaje:

Complexitate inițială;

Proiectarea și implementarea unui astfel de sistem pot fi inițial complexe și necesită resurse considerabile.

Costuri inițiale ridicate;

Investiții semnificative pot fi necesare pentru dezvoltarea și implementarea inițială a sistemului și pentru formarea echipei.

Timpul îndelungat de implementare.

2.2. Prevederi de Securitate

Noul **Sistem Informatic Integrat și Interoperabil** va trebui să asigure o interconectare perfectă între toate aplicațiile existente în cadrul Primăriei, fără a necesita modificări semnificative ale acestora. API-ul dezvoltat va juca un rol de bază în realizarea acestei interoperabilități.

Centralizarea datelor;

Sistemul va trebui să centralizeze datele din diverse aplicații și să le coreleze pentru a oferi o imagine de ansamblu coerentă și comprehensivă asupra activităților și proceselor din cadrul Primăriei.

Securitate și confidențialitate;

Implementarea unui sistem robust de securitate va fi de importanță majoră pentru protejarea datelor sensibile și a informațiilor cetățenilor. Accesul la date trebuie să fie controlat, iar transmiterea informațiilor să fie securizată pentru a evita posibilele vulnerabilități.

Flexibilitate și scalabilitate;

Sistemul va trebui să fie flexibil pentru a permite adăugarea ulterioară de noi module sau aplicații fără a afecta funcționalitatea generală. De asemenea, acesta trebuie să fie scalabil pentru a face față creșterii volumului de date și numărului de utilizatori.

Reziliență și backup;

Sistemul va trebui să includă strategii de backup și recuperare a datelor pentru a minimiza pierderile în caz de evenimente neprevăzute.

Usabilitate și formare;

Interfața sistemului trebuie să fie intuitivă și ușor de utilizat, asigurând astfel o adaptare rapidă de către personalul instituțional. De asemenea, se impune formarea personalului pentru utilizarea eficientă a sistemului.

Analiză și raportare avansată;

Sistemul va trebui să ofere instrumente puternice pentru analiza datelor și generarea de rapoarte detaliate. Capacitatea de a identifica tendințele, de a genera rapoarte cu un singur clic și de a reprezenta vizual informațiile vor fi necesare pentru luarea deciziilor informate.

Compatibilitate tehnologică;

Noul Sistem Informatic Integrat trebuie să fie compatibil cu tehnologiile existente și să permită integrarea cu viitoare inovații tehnologice.

Costuri și buget;

Evaluarea costurilor asociate implementării, dezvoltării API-ului și operării sistemului va fi vitală pentru asigurarea fezabilității opțiunii.

Aceste cerințe generale reprezintă o temelie solidă pentru proiectarea și dezvoltarea primei opțiuni și vor servi drept ghid pentru identificarea beneficiilor și riscurilor asociate acestei abordări în secțiunile ulterioare ale studiului de fezabilitate.

Prevederi de securitate:

Securitatea informațiilor este primordială pentru protejarea informațiilor sensibile și a resurselor informatice ale Primăriei. Prevederile de securitate sunt concepute pentru a crea un mediu sigur și controlat, în care datele și procesele sunt protejate împotriva accesului neautorizat, pierderii sau distrugerii. Ele stabilesc standarde clare privind gestionarea parolelor, accesul la rețele și sisteme, monitorizarea activității, criptarea datelor și multe altele.

După analiza Politicii și Regulamentului de Securitate IT din cadrul Primăriei comunei Cornu, aprobat prin dispoziția primarului, a fost constatat că acest regulament îndeplinește toate prevederile necesare pentru asigurarea securității și confidențialității informațiilor și resurselor informatice utilizate în cadrul instituției. Nu s-a simțit necesitatea de a replica prevederile de securitate din Politică și Regulamentul de Securitate în studiul de fezabilitate.

Este important de subliniat că această Politică și Regulament de Securitate trebuie aplicate și asupra Sistemului Informatic Integrat. Acest lucru implică respectarea tuturor prevederilor privind securitatea, managementul datelor și controlul accesului la informații, astfel încât să se asigure o funcționare corespunzătoare și să se minimizeze riscurile de securitate pentru toate componentele Sistemului Informatic Integrat.

Prin includerea acestor politici și reguli de securitate, se demonstrează angajamentul față de standardele de securitate și confidențialitate și se asigură că SII propus în acest studiu de fezabilitate va fi gestionat în conformitate cu cele mai bune practici de securitate.

Recuperarea datelor în caz de incident:

Recuperarea datelor în caz de incident este un aspect critic al strategiei de securitate a informațiilor. Primăria comunei Cornu, utilizează cu succes tehnologia de backup bazată pe dispozitive de stocare pentru a asigura protecția și disponibilitatea datelor lor. În acest context, argumentăm că această tehnologie ar trebui extinsă și implementată pentru Sistemul Informatic Integrat propus în studiul de fezabilitate.

Datorită fiabilității, redundanței, funcționalității de backup automat și planificat, securității și eficienței în utilizare, tehnologia de backup bazată pe dispozitive de stocare a demonstrat eficacitatea sa în cadrul Primăriei comunei Cornu. Extinderea acestei tehnologii pentru Sistemul Informatic Integrat și Interoperabil va asigura că și acest sistem beneficiază de cele mai bune practici în materie de recuperare a datelor în caz de incident. Astfel, se va minimiza riscul de pierdere a informațiilor critice și se va spori securitatea și continuitatea operațiunilor primăriei.

Implementarea tehnologiei de backup pentru Sistemul Informatic Integrat și Interoperabil, ar reprezenta o măsură esențială în asigurarea protecției datelor și a funcționării fără întreruperi a acestui sistem vital.

Această decizie nu numai că protejează datele, dar demonstrează și angajamentul pentru securitatea informațiilor și pentru furnizarea de servicii eficiente și de încredere pentru cetățeni și comunitate.

Securitatea datelor cu caracter personal

Manipularea datelor cu caracter personal în cadrul Sistemului Informatic Integrat și Interoperabil se va realiza exclusiv în conformitate cu legislația în vigoare, inclusiv regulile referitoare la proiectarea sistemelor informatice care gestionează astfel de date. Aceste reguli includ:

Regulamentul (UE) 2016/679 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date.

Ordinul Avocatului Poporului nr. 52/18.04.2002 privind aprobarea Cerințelor minime de securitate a prelucrărilor de date cu caracter personal.

Aceste regulamente vor fi strict respectate pentru a asigura protecția adecvată a datelor cu caracter personal în cadrul sistemului informatic.

3. DESCRIEREA TEHNICĂ A PROIECTULUI

3.1. Cerințele funcționale ale sistemului

Opțiunea tehnică este implementarea unui Sistem Informatic Integrat Mixt bazat pe microservicii (Opțiunea 1), pe o arhitectură hardware în cadrul Primăriei comunei Cornu, care să permită integrarea datelor din diferite sisteme existente în cadrul Primăriei comunei Cornu.

Totodată, se vor utiliza serviciile de Cloud în scopul realizării activității de predicții pentru Sistemul Informatic Integrat și Interoperabil.

Această alegere va fi justificată prin prezentarea următoarelor argumente:

- Argumentul 1 - Flexibilitate tehnică prin microservicii;

Unul dintre principalele avantaje ale Opțiunii 1, bazate pe microservicii, este flexibilitatea tehnologică pe care o oferă. Prin dezvoltarea de microservicii pentru fiecare sistem extern, se permite dezvoltarea și actualizarea independentă a acestora. Acest lucru înseamnă că, în cazul în care un sistem extern trebuie să fie actualizat sau adaptat la schimbări, acest lucru poate fi realizat fără a afecta restul componentelor. Acest nivel de flexibilitate este esențial într-un mediu în continuă schimbare.

- Argumentul 2 - Extinderea capacității de import de date;

Opțiunea 1 include, de asemenea, implementarea unui microserviciu pentru importul de date din fișiere (CSV, JSON, XML, Excel). Aceasta extinde semnificativ capacitatea sistemului de a procesa date din surse variate. Prin această funcționalitate, sistemul devine mai versatil și poate gestiona date provenite din surse invariabile sau neașteptate, care nu sunt integrate prin microserviciile dedicate.

- Argumentul 3 - Separarea responsabilităților și redundanță cu microservicii;

Arhitectura bazată pe microservicii, din Opțiunea 1, oferă o clară separare a responsabilităților. Fiecare sistem extern este integrat printr-un microserviciu dedicat pentru integrare și mapare. Această separare nu doar că simplifică gestionarea și întreținerea sistemului, ci oferă și un nivel mărit de redundanță.

Dacă un microserviciu întâmpină probleme sau necesită actualizări, celelalte microservicii pot continua să funcționeze fără a afecta întregul sistem.

- Argumentul 4 - Integrare eficientă și coerentă a datelor cu microservicii;

Microserviciile din Opțiunea 1 contribuie la centralizarea datelor. Datele din sistemele externe, fie ele integrate prin microservicii dedicate sau importate din fișiere, sunt colectate și stocate într-o bază de date centralizată. Aceasta asigură accesul rapid și eficient la informații pentru analize complexe și raportare personalizată. Prin procesele de transformare, mapare și validare a datelor, se garantează coerența și calitatea datelor, ceea ce este esențial pentru luarea deciziilor informate.

Prin urmare, pentru instituțiile care caută o soluție robustă și agilă pentru gestionarea și raportarea datelor, Opțiunea 1 reprezintă o alegere prudentă.

3.2. Arhitectura funcțională a sistemului

1. Modul Cadastru

Componente ale aplicației de cadastru:

1.1. Hărți:

- Va permite vizualizarea geospațială a imobilelor și terenurilor.
- Va folosi o interfață grafică intuitivă și ușor de folosit pentru utilizatori.
- Va oferi posibilitatea de a accesa și manipula baza de date geospațială de cadastru, în funcție de drepturile utilizatorilor, se permit operațiuni de creare, citire, actualizare sau ștergere asupra obiectelor spațiale din baza de date.
- Va oferi posibilitatea de vizualizare a unor locații folosind Google street maps pentru a afișa situația din teren.

1.2. Corelare autonomă și/sau interactivă a datelor din cadastru și registrul agricol:

- Va trebui să faciliteze relaționarea dintre terenurile cu sau fără clădiri din modulul de cadastru cu terenurile din aplicația de registrul agricol.
- Integrarea datelor între cele două aplicații se face în timp real folosind API-uri de conectare;
- API-urile de integrare trebuie să comunice într-un mod securizat folosind key de securitate pentru a nu permite accesul neautorizat la datele sistemelor.
- Va oferi posibilitatea de selectare a cheilor unice de legătură dintre datele din cele două aplicații sau a criteriilor de relaționare.
- Va oferi posibilitatea de a selecta grafic, pe hartă, geometriile terenurilor care trebuie asociate.
- Va oferi posibilitatea de a selecta imobilele din date tabelare pentru relaționare.

1.3. Publicitate:

Înștiințarea deținătorilor de imobile cu privire la obligațiile lor legale:

- Va permite accesul specialiștilor pentru efectuarea măsurărilor.
- Prezentarea actelor juridice referitoare la imobile.
- Identificarea limitelor imobilelor împreună cu echipele de specialitate.

- Verificarea informațiilor despre imobile în etapa de publicare a documentelor tehnice cadastrale (conform Art. 12 alin. 3 din Legea 7/1996 republicată).
- Înregistrarea termenelor privitoare la imobile și generarea de avertizări specifice (de exemplu, împlinirea termenelor de posesie sau de afișare a ofertelor de vânzare).
- Gestionarea ofertelor de vânzare pentru imobilele din extravilanul UAT, conform Legii 17/2014.
- Va permite publicarea ofertelor de vânzare pentru imobilele din extravilanul UAT, în conformitate cu legislația în vigoare automat prin API-uri, direct în platforma cetateanului.

1.4. Import/Export:

- Va oferi interfețe pentru importul datelor din diferite formate: .cgxml, .gpkg, .shp, .dxf, .csv, etc.
- Va oferi interfețe pentru exportul datelor în diferite formate: .gpkg, .shp, .dxf, .csv, etc.
- Importul datelor se realizează în straturi dedicate, fără a afecta direct baza de date existentă.

1.5. Generator de rapoarte:

- Va pune la dispoziție generarea automată a documentelor specifice departamentului de cadastru.
- Utilizarea șablonelor prestabilite conform formularelor instituției.
- Crearea de adeverințe, adrese, corespondență, comunicări, adeverințe APIA etc.
- Va centraliza și afișa funcționarilor care utilizează modulul de cadastru, cererile venite din portalul cetateanului precum și cele de la ghiseu.

1.6. Integrarea aplicației de cadastru cu alte sisteme:

Modulul de Cadastru trebuie să fie dezvoltat folosind API-uri de integrare cu Platforma Software pentru cetățeni, cu aplicația de Registru Agricol, Impozite și taxe, Registratura și Document Management, Mijloace fixe/Patrimoniu în vederea comunicării datelor între acestea în timp real între acestea.

Comunicarea prin API-uri trebuie să fie realizată securizat folosind key de securitate.

- **Registru agricol:**
 - o Corelarea și sincronizarea datelor pentru o gestionare unitară a informațiilor despre terenuri.
 - o Posibilitatea de a vizualiza informații despre gospodărie în vederea identificării și corelării terenurilor neidentificate.
- **Registratură și document management:**
 - o Eficientizarea fluxului de documente și a corespondenței oficiale.
 - o Preluarea automată a numerelor de registratura din registrul general sau cele speciale unde este cazul.
 - o Înregistrarea formularelor provenite prin platforma cetateanului sau la ghiseul de cadastru direct în document management pe compartimentul specific care se ocupă de tipul de formular înregistrat.
- **Mijloace fixe / patrimoniu:**
 - o Administrarea și monitorizarea bunurilor și patrimoniului local.
- **Impozite și taxe:**
 - o Actualizarea automată a datelor fiscale și facilitarea calculului impozitelor și taxelor.

- Posibilitatea de vizualizare a fisei rolului pentru un anumit CNP/CUI în vederea identificării și corelării terenurilor.
- **Portal cetatean:**
 - Afisarea hartilor tematice catre cetateni;
 - Depunerea formularelor online.

1.7. Caracteristici generale ale aplicației:

Păstrarea istoricului informațiilor:

- Aplicația va menține istoricul complet al datelor, permițând studierea facilă a situațiilor anterioare referitoare la imobile.
- Acces ușor la modificările efectuate și la evoluția imobilelor în timp.

Interfață grafică de lucru:

- O platformă intuitivă și user-friendly pentru interacțiunea cu baza de date geospațială de cadastru.
- Suport pentru operațiuni GIS avansate, în funcție de drepturile utilizatorului.
- Platforma sa ofere posibilitatea de a fi accesată de oriunde, necesar fiind doar un acces la internet.

Acces prin aplicații GIS:

- Baza de date de cadastru va putea fi accesată folosind aplicații GIS.
- În funcție de drepturile utilizatorilor, se vor permite operațiuni de creare, citire, actualizare sau ștergere asupra obiectelor spațiale din baza de date.

1.8. Funcționalități detaliate ale Modulului de Cadastru:

Importul datelor din lucrările de cadastru sistematic:

- Facilitarea importului datelor generate în timpul lucrărilor de cadastru sistematic prin intermediul fișierelor de tip .cgxml.
- Datele sunt furnizate de persoana autorizată de ANCPI/OCPI care a executat lucrarea.
- Importul sa poata fi realizat dintr-o interfata a aplicatiei prin incarcarea fisierelor cu extensia .cgxml sau a unei arhive care contine fisierele.

Vizualizarea datelor importate:

- Datele importate pot fi vizualizate în:
 - Cadrul componentei hartă a aplicației prin autentificarea în modulul dedicat functionarului.
 - Portalul cetateanului prin hartile tematice si publice puse la dispozitie de catre institutie.
- Vizualizarea datelor atribut ale imobilelor importate.

Compararea datelor:

- Compararea prin suprapunere grafică a straturilor cu situația actuală din eTerra și lucrarea de cadastru sistematic.
- Compararea prin suprapunere grafică a straturilor cu blocurile fizice APIA și lucrarea de cadastru sistematic.

Interacțiunea cu cetățenii:

- Publicarea cu acces pentru cetățeni în modul de vizualizare în faza de consultare publică a lucrărilor de cadastru sistematic.

- Oferirea posibilității cetățenilor de a înregistra online contestații în perioada de consultare a populației.
- Oferirea posibilității cetățenilor de a încărca în platformă documente digitale referitoare la lucrările de cadastru sistematic.
- Documentele și cererile înregistrate trebuie să preia număr de registratura prin integrarea cu sistemul de Document management și Registratura folosind API-uri;
- Documentele depuse trebuie să ajungă în sistemul de Document management la compartimentul de specialitate.
- Cetățeanul trebuie să aibă posibilitate din platformă să comunice cu funcționarul primăriei prin intermediul unui sistem de mesaje oferit de platformă.
- Cetățeanul trebuie să poată fi notificat și pe email sau sms atunci când funcționarul îi scrie un mesaj.
- În portalul cetățeanului trebuie să poată fi definite diferite hărți tematice legate de modulul de cadastru.
- Aceste hărți tematice din modulul de cadastru sunt afișate în timp real, adică dacă se modifică anumite atribute sau date în harta din modulul de cadastru, aceste modificări se reflectă automat și în portalul cetățeanului fără să mai fie o intervenție suplimentară în portalul cetățeanului.

Corelarea cu registrul agricol:

- Folosind componenta de corelare autonomă și/sau interactivă a datelor din cadastru și registrul agricol, se va realiza relaționarea dintre terenurile cu sau fără clădiri din modulul de cadastru cu terenurile din registrul agricol.

1.9. Componenta de corelare autonomă și/sau interactivă a datelor din cadastru și registrul agricol:

Selectarea cheilor unice de legătură:

- Permite selectarea cheilor unice de legătură dintre datele existente în aplicația de cadastru și registrul agricol pentru a realiza relaționarea dintre cele două aplicații.

Selecție grafică pe hartă:

- Posibilitatea de a selecta grafic, pe hartă, geometriile terenurilor din aplicația de cadastru care trebuie asociate terenurilor din registrul agricol.

Selecție din date tabelare:

- Posibilitatea de a selecta din date afișate în format tabelar imobilele care relaționează între cele două aplicații.

1.10. Componenta de publicitate a aplicației de cadastru:

1.10.1. Înștiințarea deținătorilor de imobile:

Va permite înștiințarea deținătorilor imobilelor cu privire la obligațiile acestora:

- De a permite accesul specialiștilor să execute măsurătorile.
- De a prezenta actele juridice referitoare la imobile.
- De a identifica limitele imobilelor împreună cu echipele care realizează lucrările de specialitate.
- De a verifica informațiile privitoare la imobilele pe care le dețin, în etapa de publicare a documentelor tehnice cadastrale (conform Art. 12 alin. 3 din Legea 7/1996 republicată).

1.10.2. Gestionarea termenelor și avertizărilor:

Se vor putea înregistra termene privitoare la imobile și genera avertizări specifice, cum ar fi:

- Împlinirea termenelor de posesie.
- Împlinirea termenelor de afișare a ofertelor de vânzare.

1.10.3. Gestionarea ofertelor de vânzare:

- Va permite înregistrarea ofertelor de vânzare ale imobilelor din extravilanul UAT pentru imobilele prevăzute de Legea 17/2014.
- Va permite publicarea ofertelor de vânzare ale imobilelor din extravilanul UAT, conform legislației în vigoare.

1.11. Componenta de import/export a aplicației de cadastru:

Importul datelor:

- Importul datelor din formatele: .cgxml, .gpkg, .shp, .dxf, .csv.
- Importul datelor se va face în straturi dedicate acestei acțiuni, fără a afecta direct baza de date existentă.

Exportul datelor:

- Exportul datelor în formatele: .gpkg, .shp, .dxf, .csv.

Generator de rapoarte și documente specifice:

Generarea documentelor specifice departamentului de cadastru:

- Aplicația va permite generarea documentelor specifice departamentului de cadastru.
- Folosind șabloane prestabilite conform formularelor instituției și datele actuale ale aplicației de cadastru, se vor genera documente precum:
 - Adeverințe.
 - Adrese.
 - Corespondență.
 - Comunicări.
 - Adeverințe APIA.
 - Alte documente specifice activităților departamentului de cadastru din cadrul primăriei.

2. Arhivare electronica cu servicii de retrodigitalizare

2.1. Import și procesare documente retro digitalizării arhivei existente

- Importul meta datelor și documentelor asociate conform schemelor prestabilite.
 - Fișierele scanate pot fi în formatul PDF/PDF SMART sau TIFF
 - Platforma trebuie să permită importul de fișiere scanate care au atașate fișele de meta date în structuri XML/JSON
 - Preluarea fișierelor poate să ruleze programatic astfel încât să se poată realiza importul incremental al datelor pe măsura ce acestea sunt scanate de către beneficiar sau furnizorul de retro digitalizare al documentelor

- După preluarea în arhiva electronică fișierele retro digitalizate trebuie semnate/sigilate cu semnătura electronică calificată a titularului dreptului de proprietate
 - Acest proces trebuie să poată fi realizat pe selecție multiplă/toate fișierele importate într-o sesiune și nu bucată cu bucată, astfel încât procesul să fie facil pentru titularul dreptului de proprietate

a. Echipamente utilizate pentru scanare

Arhiva fizică se va scana cu echipamente de tipul:

- Epson - gama Workforce
- Brother - gama ADS
- Canon Image Formula
- Scannere carte (Czur ET 25 PRO)
- Și altele

b. Operațiuni efectuate pe documente

Toate echipamentele suportă următoarele operațiuni pentru optimizarea documentelor:

- Corectare aliniere.
- Corectare culori 3D.
- Eliminarea culori (RGB).
- Îmbunătățire culori (RGB).
- Evidențiere caractere.
- Recunoaștere orientare text.
- Detectare automată culori.
- Decupare umbre.
- Omitere pagini goale.
- Mod in-folio.
- Eliminarea fundal.
- Contrast alb-negru.
- Uniformizare fundal.
- Setare rezoluție automată.
- Separare loturi cu pagină goală sau cod de patch.
- Compatibilitate cu MultiStream™ (pentru anumite modele).

c. Rezultatul scanării

- Formate livrabile: JPG, PDF, PNG, searchable PDF, Word, Excel, TIFF.
- Eliminarea pagini blank: Realizată cu soluția software, asistată de operatorii manuali care verifică documentul rezultat.
- Reconstituirea arhivei fizice: După conversie, arhiva fizică va fi reconstituită în forma inițială, urmând procesele de organizare structural-cronologică conform Legii 16/1996.
- Recunoaștere optică a caracterelor (OCR): Efectuată prin hardware-ul echipamentelor, asistată de soluția software OEM, cu verificarea finală a operatorilor umani.

- Structurarea și sistematizarea documentelor digitale: Realizată în concordanță cu unitatea logică inițială a documentului fizic; după caz, documentul digital poate fi restructurat pe o schemă agreată în comun.
- Indexarea documentelor: Pe baza unui număr de metadate stabilit.
- Importarea arhivei digitale: Documentele finale, împreună cu metadatele rezultate din indexare, vor fi integrate în soluția informatică de arhivă electronică dezvoltată în cadrul Sistemului de Management al Documentelor.

d. Etape ale procesului de arhivare și digitalizare

➤ Evaluarea și Planificarea Inițială

- **Auditul documentelor existente:** Identificarea tipurilor de documente, fizice și
- Analiza riscurilor asociate pierderii datelor, accesului neautorizat sau deteriorării fizice digitale existente (text, imagine, video, baze de date) și evaluarea volumului acestora.
- Determinarea valorii juridice, financiare sau operaționale a fiecărui document.
- Stabilirea ciclului de viață al documentelor (creare, utilizare, arhivare, distrugere).
- **Clasificare și prioritizare:** Stabilirea unei taxonomii clare, categorizarea documentelor pe criterii juridice, organizaționale sau funcționale.
- **Stabilirea cerințelor:** Identificarea reglementărilor legale (GDPR, ISO 15489) și a standardelor tehnice aplicabile.

➤ Digitalizarea Documentelor Fizice

- Scanare cu rezoluții între 300-600 dpi, pentru cea mai bună fidelitate a datelor.
- **Procesare OCR (Optical Character Recognition):** Convertirea textelor scanate în documente editabile și indexabile.
- **Calibrare și verificare:** Ajustarea rezoluției și eliminarea erorilor (ex. umbre, texturi nedorite).
- Revizuirea manuală sau automată pentru eliminarea erorilor de scanare (rotire, margini tăiate, etc).

➤ Organizare și Indexare Date

- **Metadate descriptive:** Asocierea fiecărui document cu informații precum titlu, autor, dată, categorie.
- Folosirea unui nomenclator uniform pentru denumirea fișierelor.
- **Sisteme de clasificare:** Utilizarea de nomenclatoare standardizate și reguli clare de denumire a fișierelor.
- **Indexare automată:** Implementarea algoritmilor de căutare bazată pe cuvinte-cheie, metadate și conținut.
- Asigurarea că fiecare document este însoțit de metadate (ex. titlu, autor, dată, identificator unic).
- Implementarea funcțiilor de căutare pe bază de text, metadate și conținut.

➤ Infrastructura Digitală

- **Platforme de arhivare:** Alegerea unui sistem integrat (DMS - Document Management System) care să permită gestionarea centralizată a documentelor.

- **Spațiu de stocare scalabil:**
 - **On-premises:** Servere locale cu configurații redundante (RAID).
 - **Cloud:** Soluții moderne (AWS, Azure, Google Cloud) pentru accesibilitate globală.
 - **Hibrid:** Combinarea avantajelor celor două metode.
- **Sisteme de redundanță:** Implementarea tehnologiilor de backup (cold storage, replicare în timp real).

➤ Asigurarea Securității și Conformității

- **Criptare avansată:** Protejarea datelor în tranzit și în repaus (AES-256, TLS).
- **Controlul accesului:** Implementarea sistemelor de autentificare multifactorială (MFA) și a rolurilor de utilizator.
- **Jurnalizare și audit:** Monitorizarea tuturor acțiunilor asupra documentelor pentru trasabilitate.
- **Plan de recuperare în caz de dezastru:** Stabilirea unui protocol pentru restaurarea rapidă a datelor.

➤ Automatizare și Integrare

- **Fluxuri de lucru automate:** Configurarea proceselor de aprobare, expediere și arhivare prin integrarea cu alte sisteme IT (ERP, CRM).
- **Machine Learning și AI:** Utilizarea algoritmilor pentru organizare predictivă, recunoaștere avansată a conținutului și detectarea anomaliilor.
- **Compatibilitate:** Asigurarea interoperabilității cu formate standard (PDF/A, XML, JSON).

➤ Monitorizare și Întreținere

- **Verificări periodice:** Testarea integrității documentelor și a funcționalității sistemului.
- **Actualizări software:** Păstrarea platformei de arhivare la zi cu cele mai recente patch-uri de securitate și funcționalități.
- **Analize periodice:** Evaluarea performanței și a conformității sistemului cu noile reglementări.

➤ Accesibilitate și Recuperare

- **Interfețe intuitive:** Crearea unor dashboard-uri pentru acces rapid și utilizator-friendly.
- **Restaurare la cerere:** Posibilitatea recuperării rapide a documentelor arhivate, indiferent de locație.
- **API-uri și export:** Facilitarea schimbului de date între arhiva electronică și alte aplicații.

2.2. Crearea fișei electronice de arhivare

Conform articolului 8 din Legea nr. 135/2007, fișa de arhivare va include:

1. Proprietarul și emitentul documentului electronic.
2. Titularul dreptului de dispoziție.
3. Istoricul documentului electronic.
4. Tipul, nivelul de clasificare și formatul digital.
5. Metadate: Număr registru, An, Data, Dosar, Tip, Emitent Act, CIF, Titular drept de dispoziție, Nivel de clasificare, Format Digital, Raft Polița Biblioraft, Identificator unic, Termen de păstrare, Încadrare în nomenclator arhivistic

6. Date suplimentare pentru documentele digitalizate: metoda de transfer, dispozitivul hardware, software-ul utilizat.

2.3. Modul vizualizare si acces

- Căutarea documentelor arhivate după meta date și criterii fuzzy.
- Afișarea în format previzualizate cu watermark, acces controlat la descărcare și tipărire.
 - Accesul la documentele scanate trebuie făcută prin randarea unei previzualizari pe web, fără a fi nevoie sa se descarce tot documentul PDF sau TIFF direct din browser
 - Indiferent de ce tip de document a fost încărcat in arhiva, descărcarea se va realiza doar in formatul PDF cu watermark-ul selectat (Duplicat sau conform cu originalul)
- Posibilitatea de generare duplicat sau copie conformă.
- Înregistrarea și jurnalizarea accesului la documente.

Acces al utilizatorilor autorizați - metoda 1

- Administratorul arhivei sa poată configura platforma astfel încât accesul la documentele PDF sa fie doar cu aprobare manuala:
 - Un utilizator poate caută in arhiva după meta date însă nu poate vedea conținutul documentului
 - Acesta depune o solicitare de acces la documente pe baza unei selecții de documente
 - Administratorul de arhiva primește solicitarea de acces si poate sa aprobe
 - Utilizatorul va putea atunci vizualiza sau descărca documentele solicitate

Acces al utilizatorilor autorizați – metoda 2

- Platforma sa permită gruparea utilizatorilor in mai multe grupuri
- Accesul la documente va fi imediat – fără solicitare de acces- pe baza apartenentei unui utilizator la un grup
- de exemplu un utilizator care este in grupul “Urbanism” o sa aibă acces la toate documentele dosarelor compartimentului de urbanism
- Aceste grupuri vor fi definite si gestionate de către administratorul arhivei electronice

2.4. Funcționalități administrative

- Crearea și gestionarea unui registru electronic al documentelor arhivate.
- Generarea automată de rapoarte privind activitățile agentului de arhivare.
- Logarea erorilor și a activităților de arhivare.
- Logarea accesului la fiecare document, inclusiv al administratorilor arhivei electronice

2.5. Cerințe tehnice

Platforma trebuie sa fie web.

2.5.1. Integrare și platformă

- Integrarea cu semnătura electronica(Token fizic sau Remote), sistemul trebuie sa permită utilizatorilor sa semneze fișierele (pentru titularul dreptului de proprietate) direct din browser, fără a fi nevoie sa descarce documentele si sa le reîncarce in platforma semnate
- Autentificare și autorizare conform OIDC/OAuth2
- Layer de Securitate Client Authentication TLS v1.3 – doar clienții care au certificat-ul de client instalat sa poata accesa arhiva
- Minim următoarele endpointuri de tip-ul RESTful vor fi disponibile pentru integrarea aplicațiilor terțe:
 - Creare dosar, Ia ca parametrii numele noului dosar si id-ul părintelui
 - Adăugare document/fișier la un dosar împreuna cu fisa de meta date
 - Listare structura arborescenta dosare
 - Căutare document arhiva după toate meta datele introduce
 - Descărcare document - in format PDF– cu doua opțiuni de watermark, “Duplicat” sau “Conform cu originalul”

2.5.2. Structură și stocare

- Respectarea cerințelor pentru structura fișei de arhivare conform articolului 8 din Legea 135/2007.
- Securizarea documentelor sursă și restricționarea accesului prin roluri.
- Toate datele metadata si conținutul fișierelor vor fi distribuite pe minim doua mașini fizice
- Baza de date trebuie sa suporte nativ capabilități de replicare a datelor
- Baza de date trebuie sa fie o baza de date de tip NoSQL sau echivalent, pentru a putea fi capabila sa gestioneze volume mari de date într-un mod unitar
- Documentele atașate trebuie poată fi stocate in baza de date si nu pe disc, astfel încât sa se asigure siguranța maxima a integrității datelor
- Stocare criptată folosind certificate digitale pe minim 512 biți.
- Utilizarea identificatorului unic al documentului (link relativ la sursă).
- Sistemul trebuie sa dețină un proces pentru adăugarea semnăturilor electronice

2.6. Compatibilitate cu legislația

- Îndeplinirea tuturor cerințelor specificate în Legea nr. 135/2007 și Legea Arhivelor Naționale.
- Posibilitatea de actualizare a datelor arhivate în funcție de modificările legislative.

2.7. Erori și loguri

- Identificarea erorilor în procesul de arhivare și afișarea acestora într-un log accesibil.
- Înregistrarea rulării proceselor automate și generarea de rapoarte pentru activitățile efectuate.

1.8 Implementare și testare

- Crearea și testarea funcționalităților menționate.
- Verificarea integrității și autenticității documentelor arhivate.
- Testarea accesului la documente pe baza drepturilor atribuite.

1.9. Livrabile

- Modul complet funcțional de arhivă electronică.
- Manual de utilizare și documentație tehnică de integrare.
- Rapoarte de testare și validare.

3. MODUL PATRIMONIU CU PLATFORMĂ INFORMATICĂ ȘI SERVICII INCLUSE

3.1. Funcționalități minime:

Crearea conturilor si definirea rolurilor

- Aplicația trebuie să permită crearea de conturi pentru utilizatori cu diferite nivele de acces de tipul:
 - Administrator
 - Tehnic
 - Vizitator
 - altele
- Platforma trebuie să permită crearea unei structuri logice pentru gestionarea entităților subordonate primăriei
- Aceste entități vor fi integrate într-o arhitectură flexibilă, care să permită gestionarea ierarhică a utilizatorilor și atribuirea de roluri în funcție de structura organizațională a primăriei sau a altor instituții publice afiliate.

Importul datelor existente

- Platforma trebuie să permită importul simplu și eficient al datelor din sistemele software deja utilizate de Autoritatea Contractanta. Acest import va include atât date administrative (de exemplu, informații despre active, registre, rapoarte) cât și date financiare sau tehnice
- Platforma trebuie să fie capabilă să integreze date din diverse surse și sisteme existente și utilizate de către Autoritatea Contractantă fără a întrerupe activitatea curentă a primăriei. Integrarea trebuie să fie realizată fără erori și fără a solicita intervenția manuală constantă
- Modulul trebuie să permită importul datelor existente în Contabilitate, din format digital (Excell, xml)
- Modulul trebuie să permită importul geometriilor și atributele acestora în fișiere CGXML conforme cu platforma Ettera cât și a geometriilor de tip KML compatibile cu orice sistem spațial georeferențiat de tip web-based
- Baza de date a primăriei trebuie să fie integrată ușor și fluid, fără efort din partea personalului primăriei și fără erori

Colectarea datelor din teren

- Platforma trebuie să permită actualizarea informațiilor de pe teren utilizând dispozitive mobile

(telefoane inteligente, tablete, note-paduri) conectate la internet.

- Utilizatorii trebuie să poată adăuga, modifica sau vizualiza date direct pe teren.
- Platforma trebuie să permită actualizarea datelor în timp real.
- Aplicația trebuie să fie optimizată pentru utilizarea pe termen lung pe dispozitive mobile, să aibă o interfață ușor de utilizat, consum redus de baterie și performanță constantă pe diverse tipuri de terminale mobile, inclusiv telefoane și tablete.
- Platforma trebuie să permită utilizatorilor să importe fișiere spațiale de tip KML și CGXML direct de pe aplicația mobilă. Aceste fișiere vor conține date geospațiale, care vor fi preluate corect și integrate în sistem, fără a necesita intervenții suplimentare.
- Platforma trebuie să includă funcționalitatea de determinare a locației exacte a utilizatorului pe teren prin GPS sau alte tehnologii de localizare.
- Localizarea utilizatroului se poate face în două moduri:
 - Adresa utilizatorului trebuie să fie completată automat pe baza locației indicate de pointerul de pe hartă sau
 - Utilizatorul trebuie să poată căuta o locație pe hartă, iar pointerul să fie poziționat automat la adresa sau locația indicată
- Toate datele actualizate de pe teren trebuie să fie sincronizate în timp real cu serverul central, fără erori
- Aplicația trebuie să aibă o interfață prietenoasă, ușor de utilizat pe dispozitive mobile, care să permită operatorilor să completeze și să actualizeze rapid informațiile necesare
- Platforma trebuie să poată accepta și importa fișiere geospațiale din diverse formate utilizate în industrie, direct de pe aplicația mobilă, inclusiv KML și CGXML.

Date spațiale și atribute standardizate pentru fiecare tip de activ

- Asocierea datelor spațiale și atributelor specifice fiecărui tip de activ (clădiri, drumuri, terenuri)
- fiecare tip de activitate, să se genereze o fișă de colectare adaptată specificului activului inspectat.
- Fișa de colectare va solicita doar informațiile relevante
- Informațiile cuprinse pe fișa de date sunt predefinite, specific fiecărui activ inspectat, utilizatorul putând să aleagă valorile corecte
- Aplicația trebuie să permită descrierea detaliată a situației juridice a terenurilor, integrând și informații relevante din domeniul contabilității și gestiunii.
- Aplicația trebuie să faciliteze vizualizarea și gestionarea datelor tehnice ale terenurilor, inclusiv accelerarea seismică, tipul și clasa de sol, precum și vecinătățile, esențiale pentru analiza utilizărilor posibile ale terenurilor (ex. terenuri agricole, terenuri intravilane cu construcții).
- Aplicația trebuie să permită introducerea și gestionarea valorii de inventar și a valorii de concesiune a terenurilor, pentru o evidență completă a datelor economice.
- Aplicația trebuie să permită introducerea valorii terenurilor în orice monedă considerată relevantă pentru reflectarea corectă a valorii actuale pe piața imobiliară.

Arhiva digitala de documente

- Aplicația trebuie să permită centralizarea și securizarea documentelor relevante într-o arhivă digitală
- Aplicația trebuie să permită organizarea documentelor în categorii clar definite, pentru o gestionare eficientă și structurată a acestora.
- Aplicația trebuie să asigure acces rapid la documente pentru utilizatorii autorizați, printr-o interfață intuitivă și rapidă de căutare și vizualizare.
- Aplicația trebuie să permită configurarea unor nivele de acces diferite pentru utilizatorii autorizați, pentru a asigura protecția documentelor și prevenirea accesului neautorizat.
- Aplicația trebuie să garanteze stocarea sigură a documentelor, cu funcționalități de backup automat și posibilitatea de a urmări istoricul modificărilor pentru a preveni pierderea datelor.
- Aplicația trebuie să permită pentru fiecare activ introdus în sistem crearea unei arhive standardizate, ușor de utilizat, care să faciliteze digitizarea documentelor justificative aferente imobilului digitalizat.
- Platforma trebuie să permită previzualizarea, tipărirea direct din aplicație sau descărcarea documentelor justificative asociate fiecărui imobil, direct din arhiva digitalizată.
- Procesul de introducere a documentelor în arhiva digitală trebuie să fie intuitiv, cu un flux clar de utilizare, iar utilizatorii trebuie să fie ghidați de instrucțiuni simple și clare, în special în secțiunea dedicată actelor și imaginilor.

Documentare fotografica

- Aplicația trebuie să permită o vizualizare clară și detaliată a stării fiecărui activ
- Platforma trebuie să permită integrarea și vizualizarea imaginilor asociate activelor
- Aplicația trebuie să asigure transparență completă în administrarea patrimoniului
- Aplicația trebuie să permită încărcarea unui volum mare de imagini sau documentație fotografică, facilitând gestionarea eficientă a acestora.
- Platforma trebuie să ofere posibilitatea de a vizualiza imaginile sub formă de galerie, cu opțiuni de navigare ușoară între imagini.
- Aplicația trebuie să permită mărirea unei imagini la o dimensiune standard prin simpla selecție a acesteia, oferind o vizualizare clară și detaliată.
- Utilizatorii trebuie să poată naviga între imaginile mărite direct din galerie, fără a fi necesar să le descarce, pentru o experiență rapidă și eficientă.

Export de date

- Aplicația trebuie să permită partajarea și utilizarea datelor pentru analize externe sau raportări
- Platforma trebuie să permită exportul personalizat al datelor pentru un activ sau grupuri de active, în funcție de cerințele utilizatorilor.

- Aplicația trebuie să ofere utilizatorilor acces la datele relevante conform nevoilor lor specifice
- Aplicația trebuie să permită exportul fișei unui obiectiv în format PDF – Gata de printat.
- Aplicația trebuie să permită exportul datelor activului în format editabil Excel. Fișierul de export trebuie să cuprindă doar atributele activului.
- Platforma trebuie să permită exportul fișei activului în format editabil Word. Fișierul de export trebuie să cuprindă doar atributele activului.
- Aplicația trebuie să permită exportul hărții activului în format JPG. Harta exportată în format JPG poate să fie atașată Fișei de date a activului sau poate să fie folosită ca fișier de sine stătător.
- Aplicația trebuie să permită exportul hărții activului în format KML (format spațial georeferențiat de tip open source). Fișierul poate să fie descărcat în dispozitivul utilizatorului (telemobilă sau calculator). Fișierul exportat în format KML trebuie să poată să fie deschis cu orice sistem stereo-spațial, cum ar fi Google Earth,
- Harta activului exportată în format KML trebuie să conțină și toate atributele activului.
- Aplicația trebuie să permită vizualizarea și exportul pentru toate activele dintr-o categorie, similar cu exportul pentru un singur activ, printr-un meniu de export dedicat.
- Toate opțiunile de export menționate trebuie să fie valabile pentru întreaga suită de active, conform unui meniu de export centralizat.

Vizualizare patrimoniu cu posibilitate de partajare și embedare în infrastructura web actuală

- Aplicația trebuie să permită vizualizarea completă a patrimoniului, cu posibilitatea de partajare și consultare a datelor către dispozitive externe.
- Platforma trebuie să permită integrarea hărților și a altor informații relevante din aplicație în site-uri externe sau sisteme online, prin funcționalități de embedare.
- Funcția de embedare trebuie să asigure compatibilitatea cu infrastructurile digitale existente, sprijinind integrarea ușoară în site-urile instituțiilor publice, contribuind astfel la transparența datelor pentru cetățeni și colaboratori externi.
- Aplicația trebuie să permită vizualizarea datelor pe tot ecranul, menținând toate funcțiile Google, cu posibilitatea de a consulta activele în diverse configurații. Interacțiunea cu geometria sau pointerul trebuie să afișeze o casetă de informare cu detalii minime.
- Utilizatorii trebuie să poată accesa datele detaliate ale activului selectat printr-un click pe „Detalii”. În funcție de drepturile utilizatorului, aceștia trebuie să poată vizualiza sau edita informațiile.
- Aplicația trebuie să permită transmiterea hărții și a funcțiilor sale complete prin generarea unui link care poate să fie copiat și trimis pe orice canal digital (e-mail, WhatsApp, Telegram, etc.).
- Platforma trebuie să permită embedarea hărții patrimoniului, cu toate funcționalitățile sale, prin acționarea unui buton care să copieze un cod în memoria temporară. Acest cod poate să fie lipit în infrastructuri web externe.
- Aplicația trebuie să asigure un design responsive, astfel încât harta să se redimensioneze automat pentru a se adapta dimensiunii ecranului, respectând proprietățile paginii în care este integrată.

Analiza patrimoniului

- Aplicația trebuie să permită generarea de rapoarte detaliate și grafice financiare și operaționale bazate pe activele imobiliare.
- Platforma trebuie să utilizeze tehnologii de analiză avansată, inclusiv inteligența artificială (AI)
- Aplicația trebuie să permită introducerea valorii imobilului în orice monedă, inclusiv Aur (XAU), iar la analiza patrimoniului, aceste monede trebuie să poată fi convertite automat în moneda preferată.
- Aplicația trebuie să includă un grafic de tip PIE care să reprezinte raportul dintre numărul activelor și valoarea acestora pe fiecare categorie. Graficul trebuie să aibă un cerc exterior care să arate numărul activelor și un cerc interior care să arate valoarea acestora.
- Platforma trebuie să includă un grafic orizontal care să reprezinte numărul total al categoriilor de active, pentru a oferi o perspectivă reală asupra dimensiunii patrimoniului.
- Aplicația trebuie să includă un grafic vertical care să reprezinte valoarea totală a categoriilor de active, oferind o perspectivă reală asupra anvergurii patrimoniului.

Capacitatea platformei de a realiza procedura completa de Evaluare Vizuala Rapida

Procedura de EVALUARE VIZUALA RAPIDA privind diminuarea riscului seismic se realizeaza doar de catre personal autorizat, Evaluarea Vizuala Rapida este reglementata si descrisa de cadrul legislativ romanesc in special de legea 212/2022, procedura consta in: identificarea pe harta, geovectorizarea imobilului subiect, colectarea datelor solicitate si procesarea acestora in formularul standardizat conform Legii 212 din 12/07/2022, a Reglementarilor Tehnice din 14 decembrie 2022 (Metodologie de evaluare vizuala rapida a cladirilor Indicativ RTC 10 - 2022) din Noiembrie 2022. Formularul conform legii este exportat in format digital PDF.

- Aplicația trebuie să permită realizarea procedurilor standardizate de evaluare vizuală, în conformitate cu Legea 212 din 2022, pentru evaluarea rapidă a imobilelor.
- Platforma trebuie să organizeze datele colectate în timpul inspecției în sertare dedicate, asigurându-se că informațiile sunt ușor de accesat și structurate.
- Aplicația trebuie să permită identificarea imobilului prin vectorizarea acestuia sau prin utilizarea unui pointer pe harta interactivă. De asemenea, trebuie să includă un mod de vizualizare pe ecran complet.
- Platforma trebuie să colecteze toate datele necesare despre imobil în timpul inspecției, conform reglementărilor, și să le structureze eficient. Datele trebuie să includă accelerația seismică a zonei conform P 100-1, disponibile printr-o simplă acțiune de click pe harta zonei.
- Aplicația trebuie să includă un buton care va extrage informațiile din lege și va explica modul de interpretare a acestora, completând câmpurile corespunzătoare.
- Aplicația trebuie să permită utilizatorilor să confirme valoarea seismică orizontală, identificată prin pointer pe hartă, și să înregistreze aceste date în câmpul corespunzător.

- Aplicația trebuie să aibă opțiunea de a precompleta răspunsurile, care vor necesita doar selectarea corespunzătoare conform realității din teren. De asemenea, utilizatorii trebuie să poată încărca imagini sau schițe ale clădirii conform reglementărilor tehnice din „Metodologia de evaluare vizuală rapidă a clădirilor”.
- Aplicația trebuie să permită introducerea datelor referitoare la prestatorul serviciilor și la beneficiar, în funcție de tipul de cont al utilizatorului.
- Aplicația trebuie să permită finalizarea procedurii de inspecție tehnică și să permită verificarea și generarea formularului standardizat.
- Platforma trebuie să permită vizualizarea, editarea, ștergerea și exportarea listei imobilelor supuse evaluării vizuale rapide, cu opțiuni de:
 - **Vizualizare:** pentru acces rapid la datele imobilului.
 - **Editare:** pentru actualizarea informațiilor.
 - **Ștergere:** pentru eliminarea datelor inutile.
 - **Export:** opțiuni de export în formate diferite:
 - **Versiune direct pe imprimantă.**
 - **Versiune PDF.**
 - **Fișier editabil – CSV/Excel.**
- Aplicația trebuie să permită finalizarea procedurii de evaluare vizuală rapidă, conform prevederilor Legii 212 din 12/07/2022 și Reglementărilor Tehnice aprobate prin ORDINUL nr. 3.231 din 14 decembrie 2022. Acest proces include pașii necesari pentru generarea unui formular standardizat pe baza unui calcul automatizat al indicatorilor de asigurare seismică (IAS) și indicatorilor de prioritizare a investițiilor (IPI).
- Platforma trebuie să permită vizualizarea tuturor datelor colectate în cadrul procesului de evaluare, organizate clar pentru fiecare imobil evaluat, într-o interfață ușor de navigat.
- În cazul identificării unor neconcordanțe în datele colectate, aplicația trebuie să permită editarea ușoară a acestora, inclusiv a geometriei, poziționării pe hartă, atributelor clădirii sau documentelor și imaginilor asociate. Acest lucru se face prin butonul de editare vizibil pe ecran.
- După editarea informațiilor, aplicația trebuie să afișeze un mesaj de confirmare a acțiunii de editare a datelor, astfel încât utilizatorii să poată verifica actualizările realizate.
- După procesul de verificare și eventuale editări, utilizatorii trebuie să poată accesa și vizualiza formularul standardizat printr-un buton dedicat. Formularul trebuie să fie organizat conform Legii 212 din 2022 și reglementărilor tehnice relevante, afișând indicii și factori de corecție care vor fi utilizați pentru calculul IAS și IPI.
- Utilizatorii trebuie să aibă posibilitatea de a naviga între secțiunile formularului pentru a vizualiza, edita sau șterge datele colectate.
- După completarea și verificarea formularului standardizat, aplicația trebuie să permită generarea unui formular final, NEEDITABIL, în format PDF. Acesta trebuie să fie exportabil printr-un buton clar marcat în interfață, iar formularul trebuie să fie complet conform reglementărilor tehnice.

- Formularul standardizat generat și exportat trebuie să fie în conformitate cu reglementările tehnice stabilite în „Metodologia de evaluare vizuală rapidă a clădirilor, Indicativ RTC 10 - 2022,” aprobate prin ORDINUL nr. 3.231 din 14 decembrie 2022.

Securitatea Datelor

- Platforma trebuie să dispună de o arhitectură de securitate avansată, care utilizează tehnologii de criptare de ultimă generație (simetrică și asimetrică), pentru a asigura protecția datelor sensibile. Aceasta trebuie să includă un sistem distribuit de tip blockchain pentru a garanta integritatea datelor, prevenind orice acces neautorizat sau modificare a acestora.
- Platforma trebuie să implementeze tehnologia Zero-Knowledge Proofs, care permite validarea datelor fără a le dezvălui conținutul, asigurând confidențialitatea absolută a informațiilor. Acest mecanism trebuie să fie integrat în fluxurile de procesare și transfer al datelor.
- Modulul de Patrimoniu trebuie să folosească un sistem distribuit de validare și consens, pentru a proteja datele împotriva atacurilor cibernetice avansate și vulnerabilităților. Acest sistem trebuie să fie eficient în garantarea unei protecții robuste și transparente a datelor.
- Platforma trebuie să includă tehnici avansate de machine learning și inteligență artificială pentru a monitoriza în mod continuu activitatea rețelei și fluxurile de date. Aceasta trebuie să permită identificarea și prevenirea amenințărilor și anomaliilor în timp real, asigurând astfel protecție activă împotriva atacurilor cibernetice sofisticate.
- Platforma trebuie să permită realizarea de operațiuni complexe pe date criptate fără a compromite securitatea acestora.
- Sistemul trebuie să fie complet scalabil și să se poată integra ușor în ecosisteme cloud hibride și infrastructuri on-premise.
- Platforma trebuie să fie conformă cu reglementările internaționale privind protecția datelor, cum ar fi GDPR și HIPAA.
- Modulul de Patrimoniu trebuie să protejeze datele ca cel mai valoros activ al organizației.

3.2. Serviciile conexe:

- Implementarea platformei în structura administrației publice: Instalarea și configurarea platformei pentru a corespunde nevoilor specifice ale Autorității Contractante, inclusiv crearea conturilor și setarea drepturilor de acces.
- Importul datelor existente din infrastructura software actuală în MODULUL DE PATRIMONIU: Transferul și integrarea datelor din sisteme software existente în MODULUL DE PATRIMONIU.
- Instrucțiunile personalului: Organizarea de sesiuni de formare pentru utilizatorii platformei, de la operatorii tehnici la factorii de decizie.
- Instrucțiunile tertilor ce urmează să folosească platforma: Organizarea de sesiuni de formare pentru utilizatorii platformei, inclusiv specialiști externi (ing. Pentru EVR* și evaluator pentru evaluarea patrimoniului).

4. MODUL MONITORIZARE/IMPLEMENTARE PROIECTE/OBIECTIVE DE INVESTITII:

4.1. Principalele funcționalități ale modului sunt:

- Registre anuale de gestionare a contractelor de achiziții publice: Produse, Servicii si Lucrari in care se introduc acordurile cadru, contractele sau comenzile incheiate si contin urmatoarele informatii:
 - denumire produs/serviciu/lucrare
 - denumire furnizor/prestator/executant
 - nr. si data contract data inceperii contractului
 - durata contractului in ani, luni sau zile, se bifeaza optiunea dorita pentru fiecare contract
 - data expirarii contractului-apare automat functie de data inceperii si durata contractului pozitia din Programul anual de achizitii publice
 - valoarea aprobata;
 - valoare contract;
 - serviciul derulator;
 - persoana responsabila de indeplinirea contractului;
 - alerta expirare contract cu 30 de zile inainte, alerte ce calculeaza numarul de zile ramase din contract, alertele apar atat in registru cat si transmise zilnic pe mail pana la data prelungirii prin act aditional a contractului sau pana la expirarea acestuia;
 - produsul/serviciul/lucrarea se regaseste pe lista obiectivelor de investitii, aici se regasesc butoane de selectie Da sau Nu, daca se selecteaza Da, contractul i se atribuie unui obiectiv de investii din Registru Obiective de investitii care apare automat si mai departe se incadreaza la Capitolul de cheltuieli pe structura Devizului General

Fiecarui tip de contract i se atribuie o serie de Actiuni si anume:

- a) Date procedura achizitiei-se introduc informatii privind procedura de achizitij publica
- b) Contract semnat- se incarca in format PDF contractul semnat de ambele parti si orice alte documente ce tin de contractul respectiv.
- c) Garantie de buna executie- aici se gestionează garanția de buna execuție sub cele patru forme:
 - Retineri succesive din valoarea facturilor- aici programul calculeaza automat valoarea totala a GBE raportata la valoarea contractului fara TVA si valoarea GBE la platile parțiale raportata la valoarea facturilor fara TVA supuse decontarii.
 - Polita de asigurare de garantii contractuale- functie de perioada de valabilitate programul gestioneaza si transmite alerte cu 30 de zile inainte de expirarea acesteia -Scrisoare de garantie bancara- functie de perioada de valabilitate programul gestioneaza si transmite alerte cu 30 de zile inainte de expirarea acesteia.
 - Plata directa- programul gestioneaza GBE incasata prin virament bancar sau direct la casieria institutiei sau autoritatii publice.
- d) Ordine de incepere/intrerupere/reluare-aici se introduc si gestioneaza urmatoarele:

- Ordinul de incepere a contractului-nr/data si data inceperii contractului - Comanda (dupa caz)-nr/data comanda
- Ordine de intrerupere/reluare a contractului-nr/data ordin de intrerupere, data intrerupere, durata intreruperii, motivul intreruperii, data reluare (se calculeaza automat), nr/data ordin de reluare.

Perioada de intrerupere a contractului are urmatoarele influente:

- prelungeste automat durata contractului
- transmite automat alerte la actiunea „Garantie de buna executie”- „Polita de asigurare de garantii contractuale” si „Scrisoare de garantie bancara” ca perioada contractului s-a modificat si implicit acestea trebuie revizuite.

e) Acte aditionale -aici se introduc si gestioneaza actele aditionale incheiate in urmatoarele situatii:

- Prelungirea duratei contractului-modifica automat durata contractului si transmite automat alerte la actiunea „Garantie de buna executie”- „Polita de asigurare de garantii contractuale” si „Scrisoare de garantie bancara” ca perioada contractului s-a modificat si implicit acestea trebuie revizuite.
- Suplimentarea sau diminuarea valorii contractului-modifica automat valoarea contractului si transmite automat alerte la actiunea „Garantie de buna executie”- „Polita de asigurare de garantii contractuale” si „Scrisoare de garantie bancara” ca valoarea contractului s-a modificat si implicit acestea trebuie revizuite (valabil pentru suplimentarea valaorii contractului)
- Alte motive de modificare a clauzelor contractuale.

f) Subcontractanti- aici se introduc si se gestioneaza contractele si platie directe catre subcontractantii aprobati de catre autoritatea contractanta.

g) Situatii de lucruj (in cazul contractelor de lucrari)-aici se introduc si gestioneaza situatiile de lucrari avand urmatoarele informatii:perioada prestata, nr/data situatie de lucrari, valoare situatie de lucrari, data solicitarii la plata.

h) Decontari- aici se introduc si gestioneaza platile in baza facturilor emise, inclusiv cesiunile de creante, avand posibilitatea selectarii clasificatiei bugetare pentru fiecare plata.

i) Receptie produse/servicii/lucrari- aici se introduc si gestioneaza documentele de receptie la finalizarea contractului si receptie dupa expirarea perioadei de garantie.

j) Monitorizare lucrare- cuprinde managementul actiunilor si documentelor privind implementarea, urmarirea si verificarea calitatii unei lucrari publice si cuprinde urmatoarele functiuni.

- Documente privind Proiectarea:

- Registru autorizatii speciale proiectant- in functie de specificul lucrării, aici se incarca in format PDF autorizatiile care trebuie sa le detina proiectanții pentru a putea proiecta lucrări de o anumita specialitate
- Registru corespondenta proiectant- cuprinde toata corespondenta de iesire si intrare cu proiectantii
- Registru dispozitii de santier- include toate dispozitiile de santier, organizate pe categorii de lucrari, emise de catre proiectant pe parcursul executiei lucrarilor si cuprinde urmatoarele informatii: nr/data

dispozitie de santier -informatii despre continutul dispozitiei de santier -buton de incarcare in format PDF a dispozitiei de santier -nr/data notei de santier care a stat la baza DS

- Documente privind Executia:

- Documente premergatoare executiei-este un registru unde se incarca in format PDF documentele prezentate de catre executant inainte de inceperea lucrarilor:
 - o decizie numire sef de santier
 - o decizie numire responsabil tehnic cu executia
 - o decizie numire responsabil cu controlul calitatii
 - o programul calitatii adaptat specificului lucrarii
 - o proceduri tehnice de executie/lucru
 - o program control calitate, verificari si incercari-PCCVI
- Registru autorizatii speciale executant- functie de specificul lucrarii, aici se incarca in format PDF autorizatiile care trebuie sa le detina executantii pentru a putea executa lucrari de o anumita specialitate
- Comunicari incepere lucrari-este un registru unde se regasesc spre completare si ulterior se incarca in format PDF urmatoarele formulare si documente:
 - o ordin de incepere a lucrarilor
 - o comunicare de incepere a lucrarilor catre I.S.C.
 - o comunicare de incepere a lucrarilor catre emitentul A.C.
 - o fisa date obiectiv anuntat la I.S.C.
 - o cerere de avizare, program control in faze determinante program de control in faze determinante, vizat de I.S.C.
- Predare-primire amplasament-formularu/ se regasesce spre completare si ulterior, semnat de toate partile implicate, se incarca in format PDF
- Registru Note de santier-este registru in care se regasesc toate notele de santier/constatare emise, pe categorii de lucrari, pe toata perioada de executie a lucrarilor si cuprinde urmatoarele informatii:
 - o nr si data notei de santier/constatare -informatii despre continutul notei
 - o buton de incarcare in format PDF a notei de santier/constatare semnate -se specifica daca nota de santier genereaza sau nu dispozitie de santier, aici exista doua butoane Da sau Nu, in cazul in care se selecteaza Da se deschide un camp unde se completeaza ulterior nr si data dispozitiei de santier care are la baza aceasta nota de santier.
- Registru Procese verbale sedinte comandament-cuprinde urmatoarele:
 - o nr/data proces verbal
 - o informatii despre continutul procesului verbal
 - o buton de incarcare in format PDF a procesului verbal semnat de toti participantii
- Registru Rapoarte de activitate stadiu fizic-cuprinde urmatoarele:
 - o nr/data raport de activitate -perioada raportarii
 - o buton de incarcare in format PDF a raportului semnat
- Registru Rapoarte de neconformitate (RNC)-cuprinde urmatoarele:

- categoria de lucrari pentru care s-a intocmit RNC -nr/data RNC
 - informatii despre continutul RNC -buton de incarcare in format PDF a RNC
- Documente privind Diriginta de santier:
 - Registru autorizatii diriginte santier-cuprinde urmatoarele:
 - domeniu de autorizare
 - buton de incarcare in format PDF a autorizatiei de diriginte de santier
 - Registru Rapoarte de activitate diriginte santier-cuprinde urmatoarele:
 - nr/data raport de activitate -informatii despre continutul raportului
 - buton de incarcare in format PDF a raportului de activitate semnat
- Documente privind Consultanta
 - Registru Rapoarte de activitate consultant-cuprinde urmatoarele:
 - nr/data raport de activitate -informatii despre continutul raportului
 - buton de incarcare in format PDF a raportului de activitate semnat
- Documente privind Receptia lucrarilor- cuprinde urmatoarele formulare editabile si documente, fiecare cu buton de incarcare in format PDF:
 - Documente privind finalizarea lucrarilor:
 - Notificarea executantului privind finalizarea lucrarilor in termenul de valabilitate a autorizatiei de construire
 - Comunicare privind incheierea executiei lucrarilor de constructii catre emitentul autorizatiei de construire
 - Comunicare privind incheierea executiei lucrarilor de constructii catre ISC
 - Referate specialitati la finalizarea lucrarilor:
 - Referat proiectant cu privire la modul in care a fost executata lucrarea -Referat diriginte santier cu privire la modul in care a fost executata lucrarea -Referat RTE cu privire la modul in care a fost executata lucrarea
 - Documente privind valoarea finala a lucrarilor si plata cotelor aferente: (0,1% si 0,5%)
 - Solicitare catre emitentul autorizatiei de construire pentru eliberarea „Declarației privind valoarea reala a lucrărilor”
 - Declarația privind valoarea reala a lucrarilor
 - Solicitare catre I.S.C. a Adeverinței de confirmare a plății cotelor de 0,1% si 0,5%
 - Adeverința de confirmare a plății cotelor de 0,1% si 0,5%
 - Documente privind constituirea comisiei de receptie la terminarea lucrarilor
 - Solicitare de participare in comisia de receptie la terminarea lucrarilor a reprezentantului I.S.C.
 - Comunicare privind începerea activității comisiei de recepție la terminarea lucrărilor
 - Solicitare de participare in comisia de receptie la terminarea lucrarilor a reprezentantului I.S.U.
 - Solicitare de participare in comisia de receptie la terminarea lucrarilor a reprezentantului

Direcție pentru Cultura

- Decizie/Dispoziție de numire a comisiei de recepție la terminarea lucrărilor
- Solicitare de participare în comisia de recepție la terminarea lucrărilor a reprezentantului emitentului autorizației de construire
- Documente privind recepția conform H.G. 273/1994 modificată cu H.G. 343/2017 -Proces verbal de recepție parțială
 - Proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor
 - Proces verbal de suspendare a procesului de recepție la terminarea lucrărilor
 - Proces verbal de recepție finală
 - Proces verbal de suspendare a procesului de recepție finală
- Documente privind exploatarea, întreținerea, repararea, urmărirea comportării în timp și postlizarea construcției-este un borderou care cuprinde:
 - Jurnalul de evenimente
- Monitorizarea valabilității autorizațiilor de construire pentru fiecare lucrare — să afișeze automat perioada de valabilitate a autorizației de construire și cu 3 luni înainte de expirare transmite un mesaj zilnic de alertă.
- Ghid de verificare și control al documentelor care atestă calitatea lucrărilor din următoarele domenii:
 - Construcții industriale civile și Agricole
 - Instalații electrice
 - Instalații sanitare
 - Rețele exterioare de incintă
 - Instalații termice
 - Instalații ventilatie-climatizare
 - Instalații de gaze naturale
 - Sisteme de alimentare cu apă a localităților
 - Sisteme de canalizare a localităților
 - Drumuri&Poduri
 - Fiecare categorie de lucrări are o schemă logică cu subcategorii de lucrări (elemente de construcție) astfel ca se identifică acele subcategorii care sunt prevăzute în proiectul tehnic de execuție, astfel ca se acționează butonul „Vezi formulare” și apar pe de-o parte toate tipurile de documente ce trebuie întocmite la cartea tehnică a construcției, așezate în ordinea cronologică a fazelor de execuție și control și pe de altă parte toate documentele suport și anume: documente de calitate, agremente tehnice, rapoarte/buletine de încercări , etc., astfel încât utilizatorul are cunoștința în orice moment de conținutul cartii tehnice a construcției pentru fiecare din etapele de execuție.
- k) Grafic fizic și valoric-graficul fizic monitorizează lucrarea pe etape de execuție iar graficul valoric prezintă procentul de realizare valorică a contractului împreună cu datele și valoarea plăților realizate în timp real.
- l) Registrul Obiective de investiții - aici trebuie să se regăsească toate obiectivele de investiții aprobate în cadrul

institutiei sau autoritatii publice si cuprinde pentru fiecare urmatoarele informatii si documente:

- denumirea obiectivului de investitii -referatul de necesitate-nr si data, observatii
- documentul legal de aprobare a obiectivului de investitii-denumire, nr si data observatii -nota conceptuala
- nr/data si denumirea unitatii care a elaborat documentul, observatii
- tema de proiectare-nr/data si denumirea unitatii care a elaborat tema de proiectare, observatii
- documentul legal de aprobare a indicatorilor tehnico-economici-denumire, nr si data, valoarea obiectivului de investitii din care C+M
- certificat de urbanism-emitent, nr/data, perioada de valabilitate, monitorizarea prin alerte automate de expirare a valabilitatii
- registru taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare-denumire emitent, nr si data, valoare taxa, perioada de valabilitate, monitorizarea prin alerte automate de expirare a valabilitatii
- registru cote ISC:
 - o 0,1%- calculată potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
 - o 0,5%- calculată potrivit prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată;
- registru cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor-CSC, în aplicarea prevederilor Legii nr. 215/1997 privind Casa Socială a Constructorilor -registru comisioane și dobânzi aferente creditului băncii finanțatoare -autorizatia de construire
- centralizator de cheltuieli per obiectiv de investitii in timp real

m) Machete Curtea de conturi- aici trebuie să se regasească minim doua documente solicitate la controlul Curtii de conturi si anume: „Programul anual de investitii” si „Situatia anuala privind achizitiile publice”, acestea se elaboreaza automat cu informatiile completate in „Registrele anuale de monitorizare a contractelor de achizitii publice .Produse, Servicii si Lucrari”.

n) Rapoarte-softul trebuie să elaboreze automat următoarele rapoarte:

- Rapoarte expirare contracte-să afișeze contractele care expira in urmatoarele 30 de zile
- Rapoarte de monitorizare a garantiei de buna executie- să afișeze contractele a caror garantie de buna executie expira in urmatoarele 30 de zile
- Raport facturi neachitate- să afișeze contractele cu valoarea facturilor neachitate

o) Dreptul de utilizatori-contul principal de Administrator poate crea subconturi pe baza de user si parola cu drepturi de utilizare a persoanelor implicate, pentru functiunile programului care corespund atributiilor fisei postului.

Conducatorului institutiei să i se poată crea drept de „Vizualizare toatala” a platformei astfel ca printr-un simplu „click” obtine in timp real orice informatie privind implementarea obiectivelor de investitii si a contractelor de produse, servicii si lucrari.

5.MODULUL „PERMISE LIBERĂ TRECCERE”

Modulul „Permise liberă trecere” oferă posibilitatea de a obține o autorizație de acces, denumită și permis de liberă trecere (prescurtat L.T.) într-un mod simplu și facil.

Pentru obținerea permisului de L.T. este necesară completarea unei cereri, însă persoanele autentificate în platforma CityOn beneficiază de avantajul că nu trebuie să completeze toate datele necesare întrucât majoritatea au fost completate la momentul înregistrării în platformă, iar în momentul începerii depunerii unei cereri acestea vor fi preluate automat și precompletate, putând însă fi modificate în orice moment. De asemenea, atât autovehiculele cât și remorcile adăugate anterior în SPV-ul utilizatorului autentificat vor fi preluate automat și propuse pentru selectare.

Modulul este integrat și cu Google Maps, tocmai pentru a le veni în ajutor contribuabililor, oferindu-le posibilitatea de a completa traseul deplasării consultând în timp real arterele din UAT-ul respectiv.

Un alt avantaj îl constituie preluarea automată a actelor autovehiculelor/remorcilor pentru care se dorește eliberarea unui permis de L.T. Odată adăugate în SPV și selectate în cadrul completării cererii, toate actele care au fost atașate acestora vor putea fi preluate automat pentru depunere (Certificatul de înmatriculare, Documentul CUI etc.).

Taxa necesară eliberării unui permis de L.T. se calculează în mod automat, pe baza datelor introduse/completate de către contribuabil, având în spate un algoritm care permite modificarea calculului în funcție de UAT.

Dacă toate datele obligatorii au fost completate și taxa a fost plătită cu succes, atunci permisul de L.T. este generat automat și transmis pe e-mail contribuabilului, acesta având posibilitatea de a-l prezenta fie în format digital, fie în format fizic, după printare. Permisul conține un cod QR care poate fi scanat în orice moment de către autoritatea competentă pentru a putea determina dacă acesta este în termen de valabilitate sau este expirat.

Totodată, modulul permite adăugarea în orice moment a unei cereri de către administratorii platformei sau operatorii cu rol special, fiind acoperite și situațiile în care un contribuabil se prezintă la primărie pentru eliberarea unui permis de L.T.

Funcționalități:

- Modulul trebuie să permită precompletarea automată a informațiilor deponentului în cadrul utilizatorilor autentificați
- Modulul trebuie să permită selectarea unuia sau mai multor autovehicule/remorci din SPV în cadrul depunerii cererii de către utilizatorilor autentificați
- Modulul trebuie să permită calcularea automată a tarifului pentru eliberarea permisului de L.T. pe baza datelor completate de utilizatorii autentificați

- Modulul trebuie sa permita modificarea algoritmului care contine formula de calcul a tarifului de catre administratorii aplicatiei sau operatorii cu rol special
- Modulul trebuie sa permita atasarea automata a actelor autovehiculelor/remorcilor (certificat de inmatriculare, document CUI etc.) selectate in cadrul cererii de catre utilizatorii autentificati
- Modulul trebuie sa permita integrarea cu modulul de Registratura pentru preluarea automata a numarului de inregistrare
- Modulul trebuie sa permita generarea automata a permisului de L.T. in cazul in care toate datele obligatorii au fost completate si taxa a fost achitata cu succes
- Modulul trebuie sa permita notificarea automata pe e-mail a utilizatorului autentificat in momentul generarii automate a permisului de L.T.
- Modulul trebuie sa permita ca permisul de L.T. sa poata fi scanat in orice moment de catre autoritatea competenta pentru a putea determina daca acesta se afla in termen de valabilitate sau este expirat
- Modulul trebuie sa permita administratorilor sau operatorilor cu rol special adaugarea in orice moment a unei cereri si generarea permisului de L.T. pentru un cetatean care s-a prezentat la sediul primariei
- Modulul trebuie sa permita prelungirea unui permis de catre utilizatorii autentificati doar dupa achitarea cu succes a taxei
- Modulul trebuie sa permita verificarea valabilitatii unui permis de L.T. prin completarea codului unic de verificare si a CIF-ului deponentului.

Echipamentele hardware necesare vor fi:

Cerinta Oferta	Buc
Infocliosc	1
Server + UPS(servere cu 2 procesoare) cu W server inclus + echipamente de rețea (router + switch)	1
Rack	1
NAS pentru backup	1
Licenta SQL	1
SQL CAL	3
Multifunctionala A3 Color	1
Stație grafică mobilă	1
Laptop i7 cu W11 si Office	2
Plotter multifunctional	1
Telefoane iPhone	4
Tableta	2
Sistem de discutii cu vot	1
Scanner mare viteza A3	2

Drona	1
Echipament stocare date	1
3 camere identificare numere înmatriculare auto tip LPR	3

Specificațiile tehnice minimale ale acestora sunt:

1) Infochiosc

- Carcasa metalica cu prindere pe perete
- Industrial PCAP cu diagonala de 32”-projected capacitive,anti-glare,Full HD
- Imprimanta pe 80mm , viteza de printare 280mm/s
- scanner QR code 1D 2D,led iluminat
- echipat cu POS Bancar
- solutie software pentru infokiosk inclusa
- Echipamentul va beneficia de minim 24 luni garantie.

2) Server (cu 2 procesoare) + UPS

a. Server

- Carcasa 2U montabila in rack
- Suport pentru 2 procesoare
- Intel Xeon cu frecvență de bază de 2 Ghz, 16C/32T, 30M cache
- Se livrează cu două procesoare instalate
- Memorie 256 GB instalată
- 2 x 480GB SSD SATA
- 2 x 1GB Base-T RJ45
- 4 x 10GB Base-T RJ45
- 1 x Dual Port FC32
- Controller RAID intern cu suport pentru nivele RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, memorie 8GB
- TPM 2.0 v3
- Surse de alimentare în configurație redundantă
- Sistem de operare furnizat: Windows Server Standard licențiat pentru toate nucleele de procesor instalate.
- Echipamentul va beneficia de minim 24 luni garantie.

b. UPS

- Capacitate: 3000 VA, 3000W
- Tehnologie: Online cu dublă conversie
- Carcasă: Montabilă în rack (kit de montare in rack inclus)
- Format: 2 U

- Conexiune de intrare: 1 x IEC C20
- Conexiune de ieșire: 6 x IEC C13, 1 x IEC C19
- Card SNMP: Da

c. Switch

- Switch de rețea care asigură alimentare PoE pe toate porturile.
- Echipamentul trebuie să aibă interfețe de rețea minim 24 x 1GbE RJ45.
- Capacitate de switching minim 100 Gbps.
- Minim o sursă de alimentare.
- Montabil în rack maxim 1U.
- Echipamentul beneficiază de minim 24 luni garanție

d. Wireless AP

- Echipament care are rolul de a extinde o rețea pe fir într-o rețea fără fir.
- Să poate fi montabil pe tavan sau pe perete.
- Să permită conectarea securizată a dispozitivelor wireless, cum ar fi laptopuri, telefoane mobile, tablete Să fie compatibile cu standardul Wi-fi 6.
- Să se alimenteze prin PoE.
- Echipamentul beneficiază de minim 24 luni garanție și suport tehnic.

3) Rack

- 42U 600mm x 1000mm
- Uși perforate (fata și spate) prevăzute cu încuietori
- Echipamentul va beneficia de minim 24 luni garanție.

4) NAS pentru backup

- Procesor Quad-core 2.2 GHz
- Include motor de criptare hardware
- Memorie RAM: 4 GB DDR4
- Spațiu de stocare: 5 x 8TB
- Conectivitate: 4 x 1GbE RJ-45
- Carcasă: 2 U
- Montabilă în rack
- Kit de montare în rack inclus
- Software de backup inclus
- Surse de alimentare redundante
- Echipamentul va beneficia de minim 24 luni garanție.

5) Licenta SQL

- Microsoft SQL Server 2022 Standard Edition sau echivalent

6) SQL CAL

- Microsoft SQL Server 1 User CAL sau echivalent

7) Multifunctionala A3 Color

- Tehnologie imprimare Laser Color
- Display Tactil Color de minim 25 cm
- Funcții Imprimanta/Scanner/Copiator
- Viteza imprimare 45 ppm A4 color
- Viteza copiere 45 ppm A4 color
- Duplex automat integrat
- Tip scanner Scanner color duplex DADF
- Viteza scanare: 220 ipm
- Conectivitate: Port Ethernet 1GB, 2 x USB 2.0
- Formate hartie suportate: A3, A4, A5
- Capacitate intrare hârtie standard: 1200 coli
- Capacitate intrare hârtie ADF: Min 300 coli
- Stand: inclus
- Consumabile incluse: Set de toner negru și tonere culori pentru minim 45.000 pagini
- Echipamentul va beneficia de minim 24 luni garantie.

8) Statie grafica mobila

- Procesor: Intel Core Ultra 7
- Memorie RAM: 32 GB, DDR5
- Unitate de stocare 1TB SSD
- Placa video: Dedicată, 8 GB GDDR6
- Placă audio: Integrată
- Placă rețea: Integrată, minim 10/100/1000 Mbps
- Wireless și Bluetooth :Da
- Baterie: Minim 4 celule
- Ecran: Diagonală 15.6", FHD 1920x1080
- Fingerprint Reader :Da
- Accesorii: Geanta transport, Mouse Wireless
- Sistem de Operare: Microsoft Windows 11 Professional
- Aplicații: Microsoft Office Home & Business 2024 sau echivalent
- Echipamentul va beneficia de 24 luni garantie.

9) Laptop i7 cu W11 si Office

- Procesor: Intel Core Ultra 7
- Memorie RAM: 16 GB, DDR5
- Unitate de stocare 1TB SSD
- Placa video: Integrata
- Placă audio: Integrată
- Placă rețea: Integrată, minim 10/100/1000 Mbps
- Wireless și Bluetooth: Da
- Baterie: Minim 3 celule
- Ecran: 15.6", FHD 1920x1080
- Fingerprint Reader: Da
- Accesorii: Geanta transport, Mouse Wireless
- Sistem de Operare: Microsoft Windows 11 Professional
- Aplicații: Microsoft Office Home & Business 2024 sau echivalent
- Echipamentul va beneficia de minim 24 luni garantie.

10) Plotter multifunctional

- Tehnologie: Jet cerneala
- Funcții: Imprimanta/Scanner/Copiator
- Rezoluție de imprimare: 1.200 dpi x 2.400 dpi
- Viteză de scanare: 4,5 inci/s color la rezoluția standard de 200 dpi
- Conectivitate: Port Ethernet 1GB , USB 2.0, LAN wireless
- Formate hartie suportate: A0, A1, A2, A3
- Scanare in formate: TIFF, JPEG, PDF, PDF/A, PDF multi
- Stand: inclus
- Consumabile incluse: Da
- Echipamentul va beneficia de minim 24 luni garantie.

11) Telefoane iPhone

- Tehnologie: GSM / CDMA / HSPA / EVDO / LTE / 5G
- Display 6 inch
- Rezolutie ecran 1179 x 2556 pixel
- Sistem de operare: iOS 17
- Memorie: 256GB cu 8GB RAM
- Wi-Fi: Da
- Bluetooth 5.3: Da
- Baterie Li-Ion 3274 mAh
- Conector: USB-C

- Echipamentul va beneficia de minim 24 luni garantie.

12) Tableta

- Display minim 14 inch
- Rezolutie ecran 2960 x 1848 pixel
- Sistem de operare: Android
- Memorie 1TB cu 16GB RAM
- Wi-Fi si 5G: Da
- Bluetooth 5.3: Da
- Baterie: 11200 mAh
- Conector:USB-C
- Echipamentul va beneficia de minim 24 luni garantie.

13) Sistem discutii cu vot

- Destinat pentru un grup de 17 participanti
- 1 x Server sistem
- 17 x Licențe participanți
- 1 x Echipament de procesare audio
- 16 x Dispozitiv pentru discuții cu vot
- 1 x Dispozitiv de discuții multimedia pentru președinte
- 17 x Microfon
- 1 x Sistem de streaming și înregistrare video
- 1 x Camera PTZ
- 2 x Display LCD de 86" cu suport de perete
- 1 x Splitter HDMI
- 1 x Comutator cu întrerupător audio
- 1 x Procesor pentru audio conferințe
- 1 x Audio Analog Encoder
- 1 x Audio Analog Decoder
- 1 x Sistem de prezentare wireless
- 1 x Switch PoE
- 1 x HDD Extern
- 1 x Monitor 23,8 "
- Cabluri de conexiune între echipamente
- Echipamentele vor beneficia de minim 24 luni garantie.

14) Scanner mare viteza A3

- Scanner A3 pentru documente

- Scanare rapidă: Viteză de scanare de 40 ppm/80 ipm
- ADF de mare capacitate: Alimentare automată cu 200 coli A3
- Detectare a alimentării duble
- USB 2.0
- Echipamentele vor beneficia de minim 24 luni garanție.

15) Drona

- Dronă profesională compactă, proiectată pentru aplicații precum cartografiere și inspecții. Echipată cu tehnologii de vârf, aceasta combină performanța ridicată cu portabilitatea.
- Viteza maximă de ascensiune: 6 m/s
- Viteza maximă de coborâre: 6 m/s
- Timp maxim de zbor: 45 minute
- Echipamentul va beneficia de minim 24 luni garanție.

16) Echipament stocare date

- Formatul carcasei: Dimensiune 2U, Montabilă în rack
- Spațiu pentru stocare internă: 24 de sloturi pentru unități de stocare de tip 2.5"
- Scalabilitate: 275 discuri
- Sistemul trebuie să includă două controlere de tip „dual-active” redundante și hot-swap.
- Protocoale suportate pentru accesul la date: FC 16/32Gb, 10Gb iSCSI BaseT, 10/25Gb iSCSI Optical, 12Gb SAS
- Capacitate de stocare instalată: 8 x 1.92TB SSD SAS Hot-Plug
- Conexiune transfer date: 4 porturi 32Gb FC pentru fiecare controler.
- Porturi de management: 1x 1Gb BASE-T/controller
- Nivele RAID suportate: RAID 1, 5, 6, 10, ADAPT
- Integrare cu soluții de virtualizare: VMware vSphere, Microsoft Hyper-V și Citrix XenServer
- Accesorii: Se livrează cu două cabluri Multi-Mode Fibre Channel Cable LC-LC de minim 2 metri
- Echipamentul va beneficia de minim 24 luni garanție.

17) Camere identificare numere înmatriculare auto tip LPR

a. Aparat foto:

- Senzor de imagine: CMOS de scanare progresivă de 1/1,8".
- Max. Rezoluție: 2688 × 1520.
- Min. Iluminare:
 - o Culoare: 0,005 Lux @ (F1.2, AGC ON).
 - o Alb/Negru: 0,0001 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux cu IR.
- Timp de expunere: 1 s până la 1/100.000 s.

- Zi și noapte: Filtru tăiat IR, modul de sticlă albastră pentru a reduce fenomenul fantomă.

b. Obiectiv:

- Distanță focală și FOV:
 - o 2,8 până la 12 mm:
 - FOV orizontal: 114,5° până la 41,8°.
 - FOV vertical: 59,3° până la 23,6°.
 - FOV diagonal: 141,1° până la 48°.
 - o 8 până la 32 mm:
 - FOV orizontal: 42,5° până la 15,1°.
 - FOV vertical: 23,3° până la 8,64°.
 - FOV diagonal: 49,6° până la 17,3°.
- Concentrare: Auto, Semi-auto, Manual.
- Tip de iris: P-iris.
- Deschidere:
 - o 2,8 până la 12 mm: F1,2 până la F2,5.
 - o 8 până la 32 mm: F1,7 până la F1,73.

c. DORI (Detectare, Observare, Recunoaștere, Identificare):

- Pentru 2,8 până la 12 mm:
 - o Detectare: D: 60 m, O: 23,8 m, R: 12 m, I: 6 m.
- Pentru 8 până la 32 mm:
 - o Detectare: D: 150,3 m, O: 59,7 m, R: 30,1 m, I: 15 m.
- Pentru 2,8 până la 12 mm:
 - o Detectare: D: 149 m, O: 59,1 m, R: 29,8 m, I: 14,9 m.
- Pentru 8 până la 32 mm:
 - o Detectare: D: 400 m, O: 158,7 m, R: 80 m, I: 40 m.

d. Iluminator:

- Tip de lumină suplimentară: IR.
- Suplimentare gamă de lumină:
 - o 2,8 până la 12 mm: 50 m.
 - o 8 până la 32 mm: 100 m.
- Supliment inteligent de lumină: Da.
- Lungime de undă IR: 850 nm.

e. Video:

- Fluxul principal - 50 Hz:

- 25 fps: 2688×1520 , 2560×1440 , 1920×1080 , 1280×720 .
- Fluxul principal - 60 Hz:
 - 30 fps: 2688×1520 , 2560×1440 , 1920×1080 , 1280×720 .
- Sub-flux - 50 Hz:
 - 25 fps: 704×576 , 640×480 .
- Sub-flux - 60 Hz:
 - 30 fps: 704×576 , 640×480 .
- Al treilea flux - 50 Hz:
 - 25 fps: 1920×1080 , 1280×720 , 704×480 , 640×480 .
- Al treilea flux - 60 Hz:
 - 30 fps: 1920×1080 , 1280×720 , 704×480 , 640×480 .
- Al patrulea flux - 50 Hz: 25 fps: 704×576 , 640×480 .
- Al patrulea flux - 60 Hz:
 - 30 fps: 704×576 , 640×480 .
- Al cincilea flux - 50 Hz:
 - 25 fps: 704×576 , 640×480 .
- Al cincilea flux - 60 Hz:
 - 30 fps: 704×576 , 640×480 .

Compresie video:

- Flux principal: H.265+/H.265/H.264+/H.264.
- Flux secundar: H.265/H.264/MJPEG.
- Al treilea flux: H.265/H.264.
- Al patrulea și al cincilea flux: H.265/H.264/MJPEG.
- Rată de transfer video: 32 kbps până la 8 Mbps.
- Tip H.264: Profil de bază, Profil principal, Profil înalt.
- Tip H.265: Profil principal.
- Controlul ratei de biți: CBR, VBR.
- Codare video scalabilă (SVC): Codificare H.264 și H.265.
- Regiunea de interes (ROI): 4 regiuni fixe pentru fiecare flux.
- Decupare țintă: Da.

f. Audio

- Tip audio: Sunet mono
- Compresie audio: G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM/MP3/AAC-LC

g. Imagine

- Setări imagine: Mod de rotire, saturație, luminozitate, contrast, claritate, câștig, balans de alb, reglabil prin software-ul client sau browser web

- Suprapunere imagine: Imaginea LOGO poate fi suprapusă pe videoclip cu format bmp 128 × 128 pe 24 de biți

-

h. Interfata:

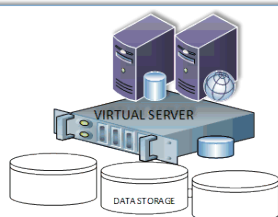
- Ieșire video: Ieșire compozită 1 Vp-p (75 Ω/CVBS) (Numai pentru depanare)
- Stocare la bord: Slot pentru card de memorie încorporat, acceptă card microSD/microSDHC/microSDXC, până la 1 TB;

i. Funcția de învățare profundă

- Protecție perimetrală: Trecerea liniei, intruziunea, intrarea în regiune, ieșirea regiunii
- Metadata: Detectarea intruziunilor, detectarea trecerii liniei, detectarea intrării în regiune, detectarea ieșirii în regiune, traficul rutier

j. General

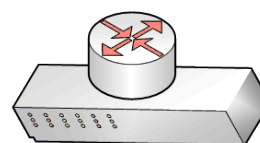
- Greutate: Aproximativ. 1950 g (4,2 lb.)
- Funcția general: Anti-banding, 5 fluxuri, EPTZ, bătai inimii, oglindă, jurnal flash, resetare parolă prin e-mail



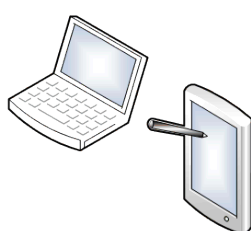
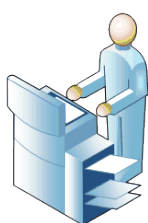
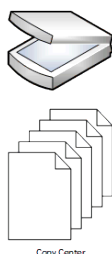
INFRASTRUCTURA STOCARE



MODULE / APLICAȚII



INFRASTRUCTURA COMUNICARE



INFRASTRUCTURA COLECTARE DATE

a. INFRASTRUCTURĂ COMUNICARE

- un router conectat la internet fix sau mobil cu dynamic DNS
- un switch 24 porturi care să interconecteze INFRASTRUCTURA STOCARE DATE cu INFRASTRUCTURA COLECTARE DATE
- un wireless care să ajute la conectarea device-urilor mobile (laptop-uri, tablete, etc)

b. INFRASTRUCTURA STOCARE DATE

- UPS
- Rack Cabinet
- un server:
 - o cu 2 procesoare SILVER sau GOLD capabil de a procesa ușor stocarea în baze de date;
 - o minimum 256GB RAM;
 - o stocare internă cu 2 SSD-uri în matrice RAID1 (mirror);
 - o 4 plăci de rețea - 1 pentru Host și 3 pentru virtualizare
 - o HBA interconectare Server cu Storage - de preferat Fiber Channel x 2
 - o Sistem de operare min. Windows Server 2022 Std Ed
- un storage pentru stocare mașini virtuale (VM) + date:
 - o minimum 12 slot-uri de disk-uri;
 - o cu 8-10 disk-uri (matrice RAID6) și o capacitate calculată funcție de volumul de date aproximat al Primăriei + 40%;
 - o conectică (de preferat Fiber Channel) x 2 - cu serverul
- un NAS pentru backup cu capacitatea calculată astfel încât să poată ține un minim de 24 de backup-uri în format GFS
 - o minimum 2 plăci de rețea conectat în switch

Infrastructura se va baza pe 2 servere virtuale aflate pe serverul fizic, stocate pe storage și care sunt acoperite de licența Windows Server 2022 Std. Ed. pe care vor rula serviciul de baze de date (SQL Server) și Aplicațiile.

c. SOFTWARE

- Windows server 2022 Std. Ed.
- SQL Server (2022) + SQL CAL
- Module / Aplicații - conform tabelului

d. INFRASTRUCTURA COLECTARE DATE

- Multifuncțională A3, Scanner de mare viteză, plotter ... conform tabel - conectat prin switch la rețea
- Laptop - conectat la switch sau wireless în infrastructură
- Stație grafică mobilă, Tabletă - conectate prin wireless sau cu un SIM de date mobile

3.3. Managementul utilizatorilor si accesul la system

În urma rezultatelor obținute din studiul de fezabilitate, acest capitol abordează strategia de implementare a Sistemului Informatic Integrat și Interoperabil. Sistemul propus este avansat, dezvoltat pe tehnologii moderne. Acesta reprezintă o soluție complexă care va fi dezvoltată pe o perioadă de 24 luni și care aduce cu sine îmbunătățiri pentru administrația publică locală, regională și nu numai.

Interfețele vor asigura o experiență facilă, în timp ce posibilitatea de generare a rapoartelor dinamice și capacitatea de a realiza previziuni vor aduce un suport inestimabil în luarea deciziilor administrative.

Unul dintre aspectele cheie ale acestui proiect este integrarea tuturor sistemelor externe existente într-un singur sistem, asigurând astfel coeziunea și interoperabilitatea necesare pentru o administrare eficientă și transparentă a datelor și a proceselor administrației publice.

Etapele de implementare a proiectului:

Ciclul de viață al proiectului de Implementare a Sistemului Informatic Integrat și Interoperabil pentru digitalizarea proceselor din cadrul Primăriei comunei Cornu va fi constituit din opt etape: inițiere, planificare și proiectare, Aprobare cerere de finanțare, organizare proceduri de achiziție, execuție, evaluare și monitorizare, recepție și CP finală/ închiere.

Inițiere:

Inițierea reprezintă prima etapă a ciclului de viață al proiectului. În această fază este definită ideea de proiect și este realizat studiul de fezabilitate pentru a analiza disponibilitatea instituției de a-l realiza, costul final și contribuția acestuia la obiectivele de afaceri ale primăriei.

Odată ce cerințele și oportunitățile de îmbunătățire sunt clare, echipa de proiect va proceda la proiectarea soluției Sistemului Informatic Integrat și Interoperabil. În paralel cu proiectarea soluției Sistemului Informatic Integrat și Interoperabil, se va lua în calcul și rezultatul studiului de fezabilitate a proiectului, care a implicat analizarea aspectelor financiare, alocarea resurselor, timpul necesar pentru implementare și identificarea riscurilor potențiale.

Planificare și proiectare:

Planificarea și proiectarea reprezintă cea de-a doua etapă a ciclului de viață a proiectului. Planificarea va începe cu precizarea scopului, a obiectivelor specifice ale proiectului și descrierea pașilor ce trebuie urmați.

Proiectarea dezvoltării Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional va fi o etapă intensă și riguroasă, care va necesita colaborarea strânsă a echipei de proiect, a specialiștilor IT și a reprezentanților Primăriei. Comunicarea eficientă cu părțile interesate și implicarea lor activă în proces vor fi esențiale pentru a asigura că toate cerințele și obiectivele sunt înțelese corect și că soluția propusă va satisface nevoile și așteptările tuturor utilizatorilor.

La această etapă, echipa de dezvoltare va trebui să pregătească documentația tehnică care va include următoarele elemente:

- Specificații tehnice;

Acest document va conține descrierea în detaliu a modului în care sistemul va fi dezvoltat. El va include cerințele funcționale și ne-funcționale, precum și descrierea detaliată a caracteristicilor sistemului. Cerințele funcționale vor descrie funcțiile pe care va trebui să le realizeze produsul final, după implementarea proiectului. Cerințele ne-funcționale vor fi anexate cerințelor funcționale și vor fi divizate în mai multe tipuri: de calitate, de operare, de performanță, de fiabilitate, de securitate, etc.

- Diagrama de arhitectură;

Această diagramă va oferi o imagine de ansamblu a structurii sistemului, inclusiv componentele sale principale și modul în care acestea interacționează.

- Diagrama de baze de date;

Documentația tehnică va include o descriere a structurii licențelor solicitate, relațiilor și a modului în care datele sunt stocate și accesate.

- Diagrama de flux a proceselor;

Această diagramă va arăta cum sunt gestionate datele și procesele în cadrul sistemului, evidențiind modul în care informațiile sunt transmise și procesate.

- Descrierea interfețelor solicitate;

Va detalia modul în care vor arăta și funcționa interfețele utilizatorului, inclusiv ecranele, butoanele și funcționalitățile disponibile.

- Descrierea tehnologiilor solicitate;

Vor fi specificate tehnologiile, limbajele de programare, framework-urile și alte instrumente utilizate în dezvoltarea sistemului.

Documentația tehnică va fi responsabilitatea echipei de dezvoltare. Aceasta va servi drept ghid pentru achiziționarea licențelor software, dar va fi, de asemenea, utilă pentru mentenanța și suportul ulterior al sistemului.

Într-un final, va fi realizat planul de management al proiectului de către managerul de proiect împreună cu echipa de lucru. Acesta va include structura detaliată a activităților și matricea de alocare a responsabilităților, graficul de execuție, planul jaloanelor, planul de comunicare, planul financiar și planul de management al calității, al resurselor și al riscului.

Planul jaloanelor va oferi o imagine clară asupra evoluției în timp a proiectului datorită faptului că va include lista fazelor importante a proiectului, inclusiv data realizării lor.

Punctul de trecere la următoarea etapă va presupune aprobarea planului de management al proiectului de către beneficiarul proiectului.

Aprobare cerere de finanțare:

Pe baza datelor descrise și a Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional solicitat, se solicită finanțare prin Programul Regional Sud- Muntenia 2021-2027,

Prioritatea 1 - O regiune competitivă prin inovare, digitalizare și întreprinderi dinamice,

Obiectivul Specific RSO 1.2 - Valorificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al

companiilor, al organizațiilor de cercetare și al autorităților publice,
Apel de proiecte: PRSM/473/PRSM_P1/OP1/RSO1.2/PRSM_A38,

Organizare proceduri de achiziție:

După aprobarea cererii de finanțare și semnarea contractului de finanțare se vor demara procedurile de achiziție.

Procedurile de achiziție pot fi demarate și concomitent cu depunerea cererii de finanțare, cu invocarea clauzei suspensive privind eventualitatea în care contractul de finanțare nu va fi semnat.

Execuție:

Execuția activităților proiectului presupune desfășurarea acestora conform specificațiilor din documentația tehnică și planul de management al proiectului. Echipa de proiect trebuie să execute sarcinile respectând toate cerințele pentru a nu exista abateri semnificative de la plan, a nu depăși volumul de resurse estimat și a se încadra în limita de timp. Managerul de proiect este însărcinat să aloce resursele necesare în mod eficient și să ofere consultanță în permanență împreună cu operatorul economic desemnat pentru asigurarea serviciilor de consultanță.

În paralel cu etapa de dezvoltare și configurare, vor fi efectuate testări tehnice a funcționalităților implementate conform planului de testare tehnică care trebuie să includă scenarii de testare pentru fiecare funcționalitate în parte.

Orice schimbare semnificativă sau problemă apărută în timpul procesului de implementare va fi raportată și discutată în mod transparent, pentru a se găsi soluții eficiente.

De asemenea, este esențial ca echipa de proiect să monitorizeze în mod regulat progresul activităților, să identifice eventualele deviații de la plan și să implementeze măsuri corective prompte, astfel încât să se asigure că proiectul rămâne pe calea sa către succes.

Etapele de dezvoltare și implementare ale Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional vor cuprinde:

- Stabilirea specificațiilor necesare pentru funcționarea corectă a Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional;
- Achiziționarea efectivă a licențelor și a echipamentelor IT necesare Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional, conform specificațiilor și cerințelor stabilite în etapa anterioară;
- Completarea planului de testare tehnică, în caz de necesitate;
- Realizarea testelor pentru a se asigura că Sistemul Informatic Integrat și Interoperațional funcționează conform așteptărilor, inclusiv testarea integrității datelor și a securității sistemului;
- Rezolvarea eventualelor deficiențe identificate în cadrul testelor pentru a asigura buna funcționare a Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional;
 - Finalizarea manualelor de utilizare pentru a facilita utilizarea și administrarea Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional;
 - Instruirea utilizatorilor pentru a asigura o tranziție eficientă și familiarizare cu Sistemul Informatic Integrat și Interoperațional;

- Acordarea de sprijin la sediul beneficiarului pentru utilizarea inițială a Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional, în caz de necesitate.

Având în vedere faptul că natura livrabilelor este pur digitală, realizarea activităților descrise în cadrul Studiului de Fezabilitate pot fi realizate de la sediul Prestatorului.

Beneficiarul poate solicita întâlniri în scopul evaluării și monitorizării progresului și, de asemenea, în scopul de a prezenta contextul necesar implementării fiecărui livrabil din cadrul proiectului.

Evaluare și monitorizare:

La această etapă vor fi realizate rapoarte de progres al proiectului. Acestea vor conține analiza situației generale a proiectului, progresul, modificările realizate de la ultima raportare, neregularități, decizii legate de proiect, controlul costurilor, riscuri și măsuri pentru gestionarea lor. Ele vor fi livrate către managementul proiectului, dar și către beneficiarul proiectului pentru a asigura transparență și implicare activă în procesul de implementare.

Evaluarea tehnică va fi activitatea principală și va consta în evaluarea funcționalității produsului hardware și software. Monitorizarea va trebui să fie un proces continuu pentru ca rezultatele proiectului să fie realizate conform celor mai înalte standarde posibile.

De asemenea, furnizorul va dezvolta un plan de monitorizare a proiectului, astfel încât să poată fi evaluat în mod regulat progresul și să se ia măsuri corective în cazul în care apar abateri de la plan.

Planul de monitorizare a proiectului

Planul de monitorizare pentru implementarea Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional trebuie să conțină informații detaliate cu privire la activități, roluri și resursele alocate, având ca scop asigurarea unei implementări eficiente a proiectului.

Planul de monitorizare a proiectului pentru o perioadă de raportare include următoarele informații:

- Progresul înregistrat în îndeplinirea indicatorilor de etapă;
- Progresul înregistrat în îndeplinirea indicatorilor de realizare;
- Progresul înregistrat în îndeplinirea indicatorilor de rezultat;
- Progresul înregistrat în îndeplinirea indicatorilor specifici de proiect;
- Activități implementate și rezultate obținute pe parcursul perioadei de raportare;
- Analiza rezultatelor activităților în raport cu obiectivele stabilite;
- Prezentarea echipei de management și a echipei de implementare responsabili pentru implementarea activităților;
- Documentarea oricăror modificări sau ajustări aduse indicatorilor pe parcursul implementării proiectului;
- Documentarea și gestionarea oricăror abateri sau întârzieri față de planul de monitorizare inițial;
- Înregistrarea observațiilor cheie privind progresul proiectului și formularea propunerilor pentru perioada următoare în vederea remedierii eventualelor deficiențe.

Recepție, CP finală/ închiere:

Încheierea este etapa finală a proiectului. Se va asigura că au fost finalizate integral toate sarcinile și că

rezultatele au fost acceptate de către beneficiar.

Pentru încheierea proiectului este necesară testarea Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional de către beneficiar. Înainte de demararea etapei de testare funcțională de către beneficiar, echipa de testare a acestuia va participa la o sesiune dedicată de instruire organizată de către furnizor, cu scopul de a familiariza echipa de testare cu modul de utilizare a Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional, cu configurările realizate și cu metodologia de testare. Testarea efectuată de către beneficiar se va realiza utilizând scenariile de testare agreeate în prealabil, din planul de testare tehnică, beneficiarul având libertatea să ruleze orice alt test pe care îl consideră necesar în vederea validării modului de funcționare a funcționalităților solicitate și proiectate în cadrul Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional.

3.4. Securitatea sistemului

Implementarea unui sistem robust de securitate va fi de importanță majoră pentru protejarea datelor sensibile și a informațiilor cetățenilor. Accesul la date trebuie să fie controlat, iar transmiterea informațiilor să fie securizată pentru a evita posibilele vulnerabilități.

Securitatea informațiilor este primordială pentru protejarea informațiilor sensibile și a resurselor informatice ale Primăriei. Prevederile de securitate sunt concepute pentru a crea un mediu sigur și controlat, în care datele și procesele sunt protejate împotriva accesului neautorizat, pierderii sau distrugerii. Ele stabilesc standarde clare privind gestionarea parolelor, accesul la rețele și sisteme, monitorizarea activității, criptarea datelor și multe altele.

După analiza Politicii și Regulamentului de Securitate IT din cadrul Primăriei comunei Cornu, aprobat prin dispoziția primarului, a fost constatat că acest regulament îndeplinește toate prevederile necesare pentru asigurarea securității și confidențialității informațiilor și resurselor informatice utilizate în cadrul instituției. Nu s-a simțit necesitatea de a replica prevederile de securitate din Politică și Regulamentul de Securitate în studiul de fezabilitate.

Este important de subliniat că această Politică și Regulament de Securitate trebuie aplicate și asupra Sistemului Informatic Integrat. Acest lucru implică respectarea tuturor prevederilor privind securitatea, managementul datelor și controlul accesului la informații, astfel încât să se asigure o funcționare corespunzătoare și să se minimizeze riscurile de securitate pentru toate componentele Sistemului Informatic Integrat.

Prin includerea acestor politici și reguli de securitate, se demonstrează angajamentul față de standardele de securitate și confidențialitate și se asigură că SII propus în acest studiu de fezabilitate va fi gestionat în conformitate cu cele mai bune practici de securitate.

3.4 Confidentialitatea datelor

Principalele riscuri legate de confidențialitatea datelor în proiectele de digitalizare:

- Atacuri cibernetice: Hackeri pot accesa ilegal sistemele informatice și pot fura date cu caracter personal.

- Eroarea umană: Angajații pot comite erori în gestionarea datelor, ducând la divulgarea accidentală a informațiilor sensibile.
- Pierderea sau deteriorarea echipamentelor: Dispozitivele de stocare a datelor pot fi pierdute, furate sau deteriorate.
- Parteneri externi: Transmiterea datelor către terți poate expune informațiile la riscuri suplimentare.

Măsurile pentru asigurarea confidențialității datelor:

- Evaluarea riscurilor enumerate în cadrul SF: Identificarea și evaluarea tuturor riscurilor potențiale legate de securitatea datelor.
- Implementarea măsurilor tehnice: Utilizarea de firewalls, sisteme de detecție a intruziunilor, criptare a datelor, autentificare în doi factori și alte tehnologii de securitate.
- Măsurile organizatorice: Stabilirea unor politici clare privind securitatea datelor, instruirea angajaților, efectuarea de audituri de securitate și stabilirea unor proceduri de răspuns la incidente.
- Protecția datelor cu caracter personal prin design: Integrarea măsurilor de protecție a datelor încă din faza de proiectare a sistemelor informatice.
- Supravegherea continuă: Monitorizarea constantă a sistemelor informatice pentru a detecta și răspunde prompt la orice incident de securitate.
- Cooperare cu autoritățile: Colaborarea cu autoritățile competente în cazul unor incidente de securitate.

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

Matricea de complementaritate este un instrument strategic care permite evaluarea modului în care proiectul, în cazul nostru de digitalizare, se integrează și se aliniază cu celelalte inițiative existente într-o instituție publică. Acest instrument este esențial pentru a evita suprapunerile, a maximiza eficiența investițiilor și a asigura o tranziție digitală fluidă și coerentă.

La elaborarea matricei de complementaritate plecăm de la:

- **Identificarea sinergiilor:** Ajută la identificarea punctelor comune și a oportunităților de colaborare între proiecte.
- **Prevenirea duplicărilor:** Evită alocarea inutilă a resurselor către activități care sunt deja în curs de desfășurare.
- **Optimizarea investițiilor:** Asigură o utilizare eficientă a bugetului, concentrând eforturile asupra proiectelor cu cel mai mare impact.
- **Ameliorarea planificării:** Contribuie la o planificare mai bună a implementării, ținând cont de dependențele dintre proiecte.
- **Facilitarea gestionării schimbării:** Ajută la gestionarea mai eficientă a schimbării organizaționale, prin alinierea proiectelor cu obiectivele strategice ale instituției.

În cazul Comunei Cornu, proiectul este complementar cu

4. RESURSE

4.1. Personal si instruire

Pentru asigurarea capacității manageriale și instituționale în cadrul acestui proiect, se recomandă desemnarea unui manager de proiect care va coordona toate aspectele implementării, începând de la momentul obținerii finanțării și până la finalizarea și evaluarea investiției. Acest manager poate fi selectat din rândul personalului specializat al primăriei și/sau poate fi un expert extern cu experiență în gestionarea proiectelor similare.

Managerul de proiect va fi responsabil pentru coordonarea tuturor activităților și va colabora strâns cu reprezentanții primăriei, echipa de proiect și toate celelalte părți implicate în implementarea proiectului. De asemenea, va menține comunicarea și colaborarea cu toate instituțiile relevante care ar putea fi implicate în finalizarea proiectului.

Asigurarea capacității manageriale și instituționale este definitorie pentru succesul oricărui proiect. Alte recomandări pentru a asigura o capacitate managerială și instituțională adecvată:

- Planificare a resurselor umane;
 - o Identificarea și evaluarea nevoilor de resurse umane pentru gestionarea și operarea sistemului.
 - o Selectarea personalului potrivit cu competențele necesare.
 - o Asigurarea de training-uri și dezvoltare continuă pentru echipa de management și pentru personalul cheie.
- Definirea rolurilor și responsabilităților;
 - o Stabilirea clară a rolurilor și responsabilităților personalului.
 - o Desemnarea unui administrator principal care să coordoneze toate procesele legate de sistem și să asigure buna funcționare a lui.
- Structură organizațională eficientă;
 - o Formarea unui departament sau a unei echipe dedicate pentru gestionarea Sistemului Informatic Integrat.
 - o Definirea relațiilor și fluxurilor de comunicare între departamentele sau echipele implicate în gestionarea sistemului.
- Politici și proceduri clare;
 - o Dezvoltarea unor politici și proceduri clare pentru gestionarea sistemului. Acestea ar trebui să acopere aspecte precum securitatea datelor, gestionarea incidentelor, actualizări și întreținere, inclusiv și utilizarea sistemului.
 - o Asigurarea că toți angajații cunosc și respectă politicile și procedurile definite.
- Parteneriate și consultanță externă;
 - o Angajarea consultanților sau specialiștilor externi pentru sprijinul în gestionarea sistemului.
 - o Parteneriate sau colaborați cu alte organizații sau instituții care au experiență în gestionarea sistemelor similare.
- Evaluare și îmbunătățiri continue;

- o Realizarea evaluărilor regulate ale capacității manageriale și instituționale și identificarea punctele slabe sau nevoile de îmbunătățire.
- o Implementarea măsurilor pentru a consolida capacitatea managerială și instituțională pe măsură ce proiectul evoluează.

Asigurarea capacității manageriale și instituționale este un proces continuu și dinamic. Este importantă adaptarea la schimbările din cadrul instituției și din mediul extern pentru a asigura gestionarea eficientă a sistemului și pentru a atinge obiectivele stabilite.

De asemenea, încheierea prevede în sine și etapa de instruire a utilizatorilor finali din cadrul primăriei.

Etapă de instruire reprezintă un aspect fundamental în implementarea cu succes a Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional pentru Digitalizarea Proceselor în cadrul Primăriei comunei Cornu. Această etapă cuprinde totalitatea activităților de formare și pregătire a utilizatorilor, având ca obiectiv să îi doteze cu cunoștințele și competențele necesare pentru a utiliza eficient sistemul informatic integrat.

După încheierea proiectului, va fi întocmit un raport final al proiectului. Acest raport va cuprinde descrierea rezultatelor obținute, nivelul de satisfacție al beneficiarului proiectului și evaluarea îndeplinirii obiectivelor. Această etapă va fi încheiată odată cu acceptarea proiectului de către beneficiar.

Se va efectua un audit final, atât financiar, cât și tehnic IT, de către auditori externi independenți. Aceste audituri au rolul de a certifica că proiectul a fost implementat în locația specificată în contract, că activele achiziționate sunt în stare de funcționare, iar obligațiile asumate în cadrul contractului de finanțare, inclusiv cele referitoare la securitatea aplicației, testarea nivelelor de securitate ale sistemului informatic, protecția informației și respectarea reglementărilor privind datele cu caracter personal, au fost îndeplinite din punct de vedere tehnic și financiar.

Raportul de audit financiar final va cuprinde o evaluare detaliată a tuturor cheltuielilor efectuate în cadrul implementării proiectului.

Pentru a asigura o instruire completă și bine structurată, furnizorul va adopta o metodologie de management de proiect care să includă componente și procese dedicate acestei etape.

În acest sens, se vor elabora instrucțiuni specifice de lucru pentru activitățile tipice desfășurate în cadrul sistemului Sistemului Informatic Integrat Mixt bazat pe microservicii, pentru a asigura o utilizare corectă și eficientă a sistemului.

Iată lista de instrucțiuni specifice pentru activitățile tipice desfășurate în cadrul acestui sistem:

- Instrucțiuni pentru accesarea sistemului:
 - o Cum să accesați platforma sau interfața sistemului (URL, autentificare etc.).
 - o Cum să vă autentificați cu credențialele corecte și să vă asigurați că sunteți conectat în mod corespunzător.
- Navigarea în sistem:
 - o Prezentarea interfeței utilizatorului și a elementelor de meniu.
 - o Cum să navigați între diferitele module sau funcționalități ale sistemului.
- Migrarea datelor:

- o Cum vor fi migrate datele în sistem, inclusiv formatele acceptate și pașii necesari.
- o Cum să corecți sau să actualizați datele introduse în caz de erori.
- Generarea de rapoarte:
 - o Cum să utilizați funcțiile de generare a rapoartelor pentru a extrage informații și date relevante.
 - o Cum să personalizați și să configurați rapoartele în funcție de nevoile dvs.
- Securitate și confidențialitate:
 - o Cum să respectați politicile și procedurile de securitate ale sistemului.
 - o Cum să protejați confidențialitatea datelor și să preveniți accesul neautorizat.
- Soluționarea problemelor comune:
 - o Cum să identificați și să raportați problemele sau erorile comune și cum să căutați soluții sau asistență.
- Instrucțiuni pentru actualizări și întreținere:
 - o Cum să vă actualizați și să vă mențineți aplicația sau instrumentele utilizate în cadrul sistemului.
- Suport și contacte:
 - o Cum să contactați echipa de suport tehnic sau de asistență în caz de întrebări sau probleme.
- Exemple de scenarii de lucru:
 - o Exemple concrete de cum să utilizați sistemul pentru sarcini specifice sau pentru a rezolva probleme frecvente.

Instrucțiunile trebuie să fie clare, concise și ușor de urmărit, cu capturi de ecran sau exemple practice, acolo unde este cazul. De asemenea, este important să se ofere sesiuni de instruire și asistență în timp real pentru a ajuta utilizatorii să se familiarizeze cu sistemul și să răspundă la orice întrebări sau dificultăți întâmpinate. Furnizorul se va asigura că instruirea utilizatorilor va fi personalizată și adaptată nevoilor specifice ale categoriilor de personal din cadrul Primăriei comunei Cornu. Un manager de proiect cu expertiză tehnică va coordona întregul proces de instruire și va asigura că resursele beneficiarului sunt disponibile la momentele prevăzute în calendarul de implementare. De asemenea, acesta va superviza procesul de instruire pentru a se asigura că se urmăresc obiectivele stabilite, iar utilizatorii învață să folosească eficient sistemul.

În cadrul planului de instruire se vor detalia următoarele aspecte:

- Aria de funcționalitate din cadrul sistemului care va fi acoperită în fiecare fază de instruire și categoria de utilizatori alocată fiecărei faze;
- Perioada de desfășurare a fiecărei faze de instruire, pentru a se stabili un calendar coerent și bine structurat;
- Cunoștințe minime necesare pentru fiecare fază de instruire, astfel încât toți utilizatorii să aibă nivelul de cunoștințe adecvat pentru a folosi sistemul în mod eficient;
- Infrastructura hardware-software necesară pentru derularea sesiunilor de instruire, asigurându-se că beneficiarul dispune de echipamente și resursele tehnice necesare pentru formare;

- Modalitatea de desfășurare a instruirii prioritar va avea loc online la solicitare poate fi realizată și la sediile beneficiarului;
- Furnizarea suportului de curs în limba română, prin manuale de utilizare tipărite și în format digital, pentru ca utilizatorii să aibă resurse de referință în timpul instruirii și ulterior;
- Se va detalia planul de instruire pentru fiecare modul de formare, indicând numărul de ore alocate, categoriile de personal vizate și tematica acoperită în cadrul procesului de pregătire. Pentru a se asigura o punere în aplicare cât mai eficientă a Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional, se vor organiza sesiuni de instruire pentru un număr minim de utilizatori și administratori. Astfel, se va acoperi întregul spectru de activități și funcționalități pe care sistemul le implică:

- Instruire generală pentru gestionarea Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional, pentru cei implicați în gestionarea proiectului de implementare a sistemului, inclusiv manageri de proiect și coordonatori;
- Instruire pentru 2-3 administratori de aplicații, care vor fi responsabili de gestionarea și configurarea sistemului la nivel avansat;
- Instruire pentru utilizatori avansați, care au nevoie de cunoștințe avansate pentru a utiliza funcționalități complexe ale sistemului, cum ar fi rapoarte personalizate, analize de date sau funcționalități specifice departamentelor lor;
- Instruire pentru personalul de asistență tehnică, responsabili cu furnizarea de suport tehnic și asistență utilizatorilor. Aceasta poate include sesiuni de depanare, soluționare a problemelor comune și procese de gestionare a solicitărilor de asistență.
- Instruire pentru personalul de securitate, responsabili cu aplicarea politicilor de securitate și protecție a datelor în cadrul sistemului. Aceasta poate include măsuri de prevenire a amenințărilor cibernetice și gestionarea incidentelor de securitate.
- Instruire pentru actualizări și întreținere pentru personalul care va efectua actualizarea sistemului și menținerea acestuia în funcțiune. Aceasta poate include proceduri de actualizare, backup și restaurare a datelor.
- Instruire pentru raportarea și analiza datelor pentru utilizatorii care au nevoie să efectueze analize complexe asupra datelor din sistem și să creeze rapoarte avansate pentru luarea deciziilor strategice;

Aceste sesiuni suplimentare ar trebui să fie personalizate în funcție de nevoile și specificațiile sistemului și să fie oferite în funcție de rolurile și responsabilitățile diferitelor echipe din cadrul primăriei. Această abordare va contribui la creșterea adoptării și eficienței utilizării Sistemului Informatic Integrat și Interoperațional și va facilita tranziția către un mediu de lucru digital și modern în cadrul Primăriei comunei Cornu.

4.2. Resurse materiale: nu este cazul

5. MENTENANTA SI SUSTENABILITATE

După finalizarea cu succes a implementării, faza de operare și mentenanță a sistemului va necesita o forță de muncă mai mică pentru a asigura funcționarea corespunzătoare a acestuia. Se estimează că, în

această fază, va fi necesar cel puțin 1 specialist pentru a administra și întreține sistemul: administrator/inginer IT/administrator de rețea și securitate sau o persoană cu atribuții în acest sens. Aceste locuri de muncă vor contribui la menținerea eficienței și performanței sistemului pe termen lung.

Serviciile de mentenanță corectivă din perioada de garanție a produselor și licențelor software se va solicita să fie incluse în prețul bunului.

Mentenanța corectivă reprezintă totalitatea operațiunilor de intervenție la un echipament/produs care se efectuează ca urmare a unor defecțiuni sau funcționării în afara parametrilor optimi cu scopul de a restabili capacitatea de funcționare optimă a echipamentului/produsului.

Mentenanța corectivă include localizarea, diagnosticarea defectelor, inclusiv intervenția pentru restabilirea bunei funcționări și trebuie efectuată pentru toate părțile componente ale produsului atunci când autoritatea/entitatea contractantă semnalează un incident.

Contractantul trebuie să includă în costurile mentenanței corectivă toate costurile aferente intervenției, cum ar fi, dar fără a se limita la: forța de muncă, piesele de schimb, alte materiale sau consumabile, costurile cu transportul echipamentului/produsului de la sediul beneficiarului la locul efectuării operațiilor de mentenanță corectivă, dacă este cazul. Activitățile de mentenanță corectivă se vor realiza, de regulă, în locațiile unde sunt instalate echipamentele. În cazul în care activitățile de mentenanță corectivă necesită operații tehnologice mai complicate, acestea pot fi executate și la sediul contractantului, caz în care se întocmește un proces verbal de custodie.

După fiecare intervenție corectivă, contractantul trebuie să se efectueze teste de funcționare care să demonstreze că echipamentul/produsul funcționează în parametri optimi și să prezinte un raport care să includă activitățile realizate, piesele de schimb utilizate, precum și rezultatele testelor de funcționare.

Pe toata durata contractului și în perioada de garanție, Furnizorul va asigura suport tehnic. Furnizorul va pune la dispoziția Autorității Contractante fără costuri, o aplicație de ticketing prin care se poate semnaliza orice problemă/defecțiune în garanție, pentru gestionarea unui incident și va conține cel puțin monitorizarea incidentelor de la deschidere până la rezolvare, analiza incidentelor și detaliilor privind producerea incidentului, realizarea rapoartelor de incident. Aplicația va fi detaliată în cadrul ofertei.

Contractantul va asigura un punct de contact dedicat personalului autorizat al autorității/entității contractante unde se poate semnaliza orice problemă/defecțiune care necesită mentenanță corectivă sau solicită suport tehnic contractantului în gestionarea unui incident, disponibil, pentru a se asigura că orice situație semnalată este tratată cu promptitudine.

Contractantul va răspunde în timp util la orice incident semnalat de autoritatea/entitatea contractantă, în funcție de nivelul incidentului. Fiecare incident este caracterizat de un nivel de prioritate, care va evidenția impactul acestuia asupra funcționalităților produsului.

Se va solicita ca fiecare echipament să fie furnizat cu o disponibilitate a pieselor de schimb de cel puțin 2 ani de la data livrării (achiziționarea pieselor de schimb nu face obiectul prezentei proceduri). Ofertantul va prezenta în propunerea tehnică:

- a) recomandări cu privire la piesele de schimb care trebuie să existe în mod curent pentru a facilita efectuarea în cel mai scurt timp a operațiunilor de mentenanță corectivă;

- b) timpul de livrare estimativ pentru piesele de schimb recomandate;
- c) alte informații relevante.

Toate piesele de schimb/materiale consumabile asigurate de contractant trebuie să respecte cerințele tehnice și de calitate ale producătorului echipamentului.

Nu se solicită în mod obligatoriu ca contractantul să asigure piese de schimb și orice alte materiale consumabile după expirarea perioadei de garanție.

Indicatorii tehnico- economici sunt în conformitate cu cei detaliați în cadrul studiului de fezabilitate.

Proiectul tehnic a fost elaborat de către: REMWARE CLOUD S.R.L.

Elaborat conform contractului/ achiziției în SEAP: DA37042329/28.11.2024