

**APROBAT:
CEBAN Ilic
Viceprimar**



Caiet de sarcini
pentru Inventarierea terenurilor municipale

Cuprins

1. Introducere	2
1.1. Descrierea necesității proiectului	2
1.2. Scopul și obiectivele soluției	2
1.3. Principiile de bază ale soluției	3
1.4. Părțile implicate și rolurile soluției	3
1.4.1. Beneficiarii soluției	3
1.4.2. Achizitorul soluției	4
1.4.3. Posesorul soluției	4
1.4.4. Administratorul soluției	4
1.5. Referințe și aspecte legale	4
1.6. Acronime și definiții	6
2. Modelul informațional al soluției	7
2.1. Arhitectura soluției	7
2.2. Obiectele informaționale ale soluției	8
2.3. Procesele de afacere digitalizate	9
2.4. Actorii și rolurile acestora în cadrul soluției	10
3. Cerințele față de modul	11
3.1. Cerințe funcționale	11
3.2. Cerințe non-funcționale	11
3.2.1. Cerințe tehnice generale	11
3.2.2. Cerință față de stiva tehnologică	11
3.2.3. Cerințe de design	12
3.2.4. Cerințe de performanță	12
3.2.5. Cerințe de integrare	12
3.2.6. Cerințe de securitate și protecție a datelor	12
3.2.7. Cerințe de instruire	12
3.2.8. Cerințe față de dreptul de proprietate	13
3.2.9. Cerințele față de livrabilele soluției	13
4. Cerințe față de ofertanți	13
4.1. Cerințe față de competențele tehnice ale ofertantului	13
4.2. Cerințe față de echipa de implementare	14
4.3. Cerințe față de managementul proiectului	14
5. Cerințe față de oferte	14
5.1. Cerințe față de propunerea tehnică	14
5.2. Cerință față de oferta financiară	14
6. Dispoziții finale	15

1. Introducere

Documentul dat descrie cerințele pentru organizarea serviciilor de inventariere a terenurilor municipale prin dezvoltarea unui modul interactiv, integrat în platforma SIA „GISLocal” și a unui mecanism de interconectare bilaterală cu SIA „eSuperficia”, care va permite Direcției generale arhitectură, urbanism și relații funciare asigurarea inventarierii, actualizării și sistematizării datelor aferente terenurilor din municipiul Chișinău.

1.1. Descrierea necesității proiectului

Actualmente, DGAURF pentru a asigura un proces centralizat, automatizat și actualizat de evidență a terenurilor municipale, are necesitatea de a realiza un proces complex de inventariere și sistematizare a terenurilor în resursele informaționale ale DGAURF.

Proiectul implică:

- Sistematizarea și evaluarea terenurilor din municipiul Chișinău în funcție de categorie de destinație, tip de proprietate și domenii de utilizare.
- Compararea și corelarea datelor spațiale și semantice din bazele de date IP „CBI” și GISLocal pentru a identifica și analiza discrepanțele și neconformitățile.
- Dezvoltarea unui modul interactiv, integrat în platforma GISLocal, care va permite analiza dinamică a datelor inventariate. Acest modul va oferi funcționalități avansate, inclusiv posibilitatea de a accesa obiectele cartografice direct din tabele de date, facilitând o evaluare contextualizată a terenurilor vizualizate pe hartă.

1.2. Scopul și obiectivele soluției

Scopul principal: eficientizarea evidenței patrimoniului funciar municipal prin efectuarea unei analize ample a datelor aferente terenurilor municipale și documentarea lor în resursele informaționale ale DGAURF.

Obiectivele proiectului sunt:

- ***Inventarierea terenurilor:*** identificarea și inventarierea tuturor terenurilor, inclusiv din punct de vedere a respectării hotarelor și destinației acestora.
- ***Evaluarea terenurilor:*** evaluarea terenurilor în funcție de tipul de proprietate, categoria de destinație și folosință, și pe domenii.
- ***Compararea datelor:*** compararea și corelarea datelor spațiale și semantice din bazele de date ale IP „CBI” și SIA „GISLocal” pentru a identifica și analiza discrepanțele și neconformitățile.
- ***Înregistrarea și actualizarea informațiilor:*** înregistrarea detaliată a proprietăților funciare, inclusiv dimensiunea terenurilor, localizarea geografică, tipul de proprietate, utilizarea actuală a terenului prin crearea stratului tematic „Inventarierea”.
- ***Accesul facil la date:*** accesul rapid și facil la informații prin intermediul unui modul interactiv, integrat în platformă SIA „GISLocal” cu un mecanism de interconectare bilaterală cu SIA „eSuperficia”, care va permite analiza dinamică a datelor relevante pentru autoritatea locală.
- ***Extinderea proceselor de raportare:*** generarea automată a rapoartelor.
- ***Îmbunătățirea proceselor administrative:*** facilitarea activității DGAURF din punct de vedere a operativității și corectitudinii deciziilor luate.

1.3.Principiile de bază ale soluției

La proiectarea, dezvoltarea și implementarea soluției se va ține cont de următoarele principii:

1) *principiul legalității*, potrivit căruia crearea și exploatarea soluției va avea loc în conformitate cu legislația națională în vigoare, precum și normele și standardele internaționale recunoscute în domeniu;

2) *principiul integrității și veridicității datelor*:

- integritatea datelor semnifică starea datelor, când acestea își păstrează conținutul și se interpretează univoc în condițiile unor influențe imprevizibile. Integritatea datelor se consideră păstrată, dacă acestea nu au fost denaturate și/sau deteriorate (excluse din sistem);

- veridicitatea datelor constituie gradul de conformitate a datelor, păstrate în memoria computerului sau în documente, cu starea reală a obiectelor dintr-un domeniu concret al soluției, pe care acestea le reprezintă;

3) *principiul controlului formării și utilizării*, reprezentând totalitatea măsurilor organizatorice și tehnice de program, care asigură calitatea înaltă a resurselor informaționale formate, fiabilitatea înaltă a păstrării lor și corectitudinea utilizării în conformitate cu legislația în vigoare;

4) *principiul confidențialității informației*, presupunând răspunderea personală, în conformitate cu legislația în vigoare a beneficiarilor soluției pentru utilizarea și difuzarea neregulamentară a informației confidențiale personificate;

5) *principiul simplității și comodității utilizării*, care presupune proiectarea și dezvoltarea tuturor aplicațiilor, mijloacelor tehnice și de program accesibile utilizatorilor în baza unor principii exclusiv vizuale, ergonomice și logice de concepție;

6) *principiul divizării arhitecturii pe nivele*, care constă în proiectarea independentă a componentelor funcționale ale soluției în conformitate cu standardele de interfață dintre nivele, conform accesului acordat în baza rolurilor prestabilite în cadrul soluției;

7) *principiul securității prin design*, care presupune proiectarea soluției în cunoștință de cauză cu privire la riscurile de securitate a informației ce pot afecta buna funcționare a soluției informațional;

8) *principiul compatibilității și interoperabilității* soluției cu alte sistemele informaționale existente în țară;

9) *principiul consecutivității*, care presupune elaborarea și implementarea soluției pe etape, componente și module;

10) *principiul modularității și scalabilității*, care semnifică posibilitatea dezvoltării soluției fără modificarea componentelor create anterior;

11) *principiul simplității și comodității utilizării*, care presupune proiectarea și realizarea tuturor aplicațiilor, mijloacelor tehnice și de program accesibile utilizatorilor soluției, bazate pe principii exclusiv vizuale, ergonomice și logice de concepție.

1.4.Părțile implicate și rolurile soluției

1.4.1. Beneficiarii soluției

În conformitate cu legislația în vigoare, următoarele entități ale Republicii Moldova sunt interesate sau trebuie implicate în procesele de elaborare și asigurare a bunei funcționări a soluției:

- **Primăria municipiului Chișinău** – în calitate de autoritatea posesoare a terenurilor funciare din mun. Chișinău și cointereseată în gestionarea eficientă a acestora;
- **DGAURF** – în calitate de entitatea responsabilă pentru asigurarea gestionării terenurilor funciare din cadrul Primăriei municipiului Chișinău;

1.4.2. Achizitorul soluției

Achizitorul soluției este DGAURF care va efectua totalitatea activităților de selectare a furnizorului de servicii de proiectare/dezvoltare/implementare a soluției, va monitoriza procesele de proiectare/dezvoltare/implementare a soluției și va recepționa sistemul după faza de acceptanță finală a acestuia.

1.4.3. Posesorul soluției

Posesorul soluției va fi DGAURF, care are responsabilitatea de a asigura gestionarea terenurilor funciare din mun. Chișinău.

1.4.4. Administratorul soluției

Administratorul de sistem al soluției va fi stabilit de către DGAURF, prin contracte distincte, care va avea scopul administrării tehnice a soluției și asigurării bunei funcționări a acestuia.

1.5.Referințe și aspecte legale

Analizând cadrul normativ-legislativ în vigoare al Republicii Moldova pot fi evidențiate un șir de acte, standarde și bune practici, prevederile cărora trebuie luate în considerație la proiectarea, dezvoltarea și implementarea soluției.

În acest sens, pentru dezvoltarea, implementarea și funcționarea soluției a fost identificat un set de acte juridice și normative grupate în funcție de gradul de aplicabilitate după cum urmează:

1. cadrul normativ național ce reglementează domeniul funciar:

- 1) Codul Funciar al Republicii Moldova nr. 828 din 25.12.1991;
- 2) Codul Funciar al Republicii Moldova nr. 22 din 15.02.2024;
- 3) Legea Nr. 436 din 28-12-2006 „Privind administrația publică locală”;
- 4) Codul Urbanismului și Construcțiilor Nr. CUC434/2023 din 28.12.2023;
- 5) Legea nr.1350-XIV din 02.11.2000 „Cu privire la activitatea arhitecturală”;
- 6) Hotărârilor Guvernului Republicii Moldova nr.499 din 30.05.2000 "Despre aprobarea Regulamentului-cadru privind activitatea organelor locale de arhitectură și urbanism".
- 7) Hotărârea Guvernului nr. 36 din 17-01-2024 cu privire la aprobarea Conceptului Sistemului informațional geografic de stat la nivel local pentru autoritățile administrației publice locale și a Regulamentului resursei informaționale formate de SIGSNL

2. cadrul normativ național în domeniul informatizării și tehnologiei informației:

- 1) Legea nr. 1069 din 22.06.2000 cu privire la informatică, Monitorul Oficial Nr. 73-74 din 05.07.2001;
- 2) Legea nr. 467 din 21.11.2003 cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat, Monitorul Oficial Nr. 6-12 din 01.01.2004;
- 3) Legea Nr. 71 din 22.03.2007 cu privire la registre, Monitorul Oficial Nr. 70-73 din 25.05.2007;
- 4) Legea nr. 241 din 15.11.2007 a comunicațiilor electronice, Monitorul Oficial Nr. 51-54 din 14.03.2008;
- 5) Legea nr. 133 din 08.07.2011 privind protecția datelor cu caracter personal, Monitorul Oficial Nr. 170-175 din 14.10.2011;
- 6) Legea nr. 142 din 19.07.2018 cu privire la schimbul de date și interoperabilitate, Monitorul Oficial Nr. 295-308 din 10.08.2018;

- 7) Hotărârea Guvernului nr. 1123 din 14.12.2010 privind aprobarea Cerințelor față de asigurarea securității datelor cu caracter personal la prelucrarea acestora în cadrul sistemelor informaționale de date cu caracter personal, Monitorul Oficial Nr. 254-256 din 24-12-2010;
- 8) Hotărârea Guvernului nr. 546 din 20.07.2011 privind aprobarea Regulamentului cu privire la acordarea serviciilor Sistemului de telecomunicații al autorităților administrației publice și operarea modificărilor în unele hotărâri ale Guvernului, Monitorul Oficial Nr. 118-121 din 22.07.2011;
- 9) Hotărârea Guvernului nr. 7104 din 20.09.2011 cu privire la aprobarea Programului strategic de modernizare tehnologică a guvernării (e-Transformare), Monitorul Oficial Nr. 156-159 din 23.09.2011;
- 10) Hotărârea Guvernului nr. 656 din 05.09.2012 cu privire la aprobarea Programului privind Cadrul de Interoperabilitate, Monitorul Oficial Nr. 186-189 din 07.09.2012;
- 11) Hotărârea Guvernului nr. 1090 din 31.12.2013 privind serviciul electronic guvernamental de autentificare și control al accesului (MPass), Monitorul Oficial Nr. 4-8 din 10.01.2014;
- 12) Hotărârea Guvernului nr. 700 din 25.08.2014 cu privire la datele guvernamentale deschise, Monitorul Oficial Nr. 256-260, 29.08.2014;
- 13) Hotărârea Guvernului nr. 701 din 25.08.2014 cu privire la aprobarea Metodologiei publicării datelor guvernamentale deschise, Monitorul Oficial Nr. 256-260 din 29.08.2014;
- 14) Hotărârea Guvernului nr. 708 din 28.08.2014 privind serviciul electronic guvernamental de jurnalizare (MLog), Monitorul Oficial Nr. 261-267 05.09.2014;
- 15) Hotărârea Guvernului nr. 211 din 03.04.2019 privind platforma de interoperabilitate (MConnect), Monitorul Oficial Nr. 132-138 din 12.04.2019;
- 16) Hotărârea Guvernului nr. 376 din 10.06.2020 pentru aprobarea Conceptului serviciului guvernamental de notificare electronică (MNotify) și a Regulamentului privind modul de funcționare și utilizare a serviciului guvernamental de notificare electronică (MNotify), Monitorul Oficial Nr. 149-151 din 19.06.2020.

3. standarde și bune practici în domeniul TIC:

- 1) Reglementarea tehnică RT 38370656-002:2006 „Procesele ciclului de viață al software-ului”, aprobată prin ordinul Ministerului Tehnologiei Informației și Comunicațiilor nr.78/2006;
- 2) Standardul Republicii Moldova SMV ISO CEI 15288: 2009, „Ingineria sistemelor și software-ului. Procesele ciclului de viață al sistemului”;
- 3) SM ISO/CEI 12207 „Ingineria sistemelor și software-ului. Procesele ciclului de viață al softwareului”;
- 4) SM ISO/CEI 27002 „Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Cod de bună practică pentru managementul securității informației”;
- 5) SM ISO/CEI 15408-1 „Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Criterii de evaluare pentru securitatea tehnologiei informației. Partea 1: Introducere și model general”;
- 6) SM ISO/CEI 15408-2 „Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Criterii de evaluare pentru securitatea tehnologiei informației. Partea 2: Cerințe funcționale de securitate”;

- 7) SM ISO/CEI 15408-3 „Tehnologia informației. Tehnici de securitate. Criterii de evaluare pentru securitatea tehnologiei informației. Partea 3: Cerințe de asigurare a securității”;
- 8) Recomandările World Wide Web Consortium (W3C) (<http://www.w3c.org>) privind calitatea conținutului paginilor Web, posibilitățile vizualizării corecte a informației, folosind exploratoare Internet larg utilizate, și compatibilitatea cu diferite platforme informatice;
- 9) Recomandările WAI (Web Accessibility Initiative) (<http://www.w3c.org/WAI>) privind asigurarea posibilității utilizării resurselor site-urilor de către persoanele cu dizabilități;
- 10) Recomandările WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) <http://www.w3.org/TR/WCAG21/>;
- 11) Recomandările W3C (<http://validator.w3.org>) privind testarea paginilor WEB. Toate paginile WEB generate de SSI MAT se vor testa în conformitate cu aceste recomandări.

1.6. Acronime și definiții

Totalitatea abrevierilor utilizate în prezentul document sunt prezentate în Tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 1 Acronime

Nr.	Acronim	Descriere
1.	APL	Autoritate Publică Locală
2.	CMC	Consiliul Municipal Chișinău
3.	DGAURF	Direcția generală arhitectură, urbanism și relații funciare
4.	SI	Sistem informatic
5.	SIA	Sistem informațional automatizat
6.	RBI	Registrul Bunurilor Imobile
7.	ITM	Soluția „Inventarierea terenurilor municipale”
8.	SIG	Sistem Informațional Geografic
9.	TIC	Tehnologie Informatică și de Comunicație
10.	TLS/SSL	Transport Layer Security

Totalitatea definițiilor și noțiunilor utilizate în prezentul document sunt prezentate în Tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2 Noțiuni

Nr.	Noțiuni	Descriere
1.	Fișă	Cartela electronică a datelor aferente datelor de intrare
2.	Credențiale	Set de atribute ce stabilesc identitatea și autenticitatea utilizatorilor și sistemelor în cadrul sistemelor informaționale.
3.	Date	Unități informaționale elementare despre persoane, subiecte, fapte, evenimente, fenomene, procese, obiecte, situații etc. prezentate într-o formă care permite notificarea, comentarea și procesarea lor.
4.	Date cu caracter personal	Orice informație cu referire la o persoană fizică identificată sau identificabilă (subiect al datelor cu caracter personal). În acest sens o persoană identificabilă este o persoană care poate fi identificată, direct sau indirect, în special prin referire la un număr de identificare sau la unul sau mai multe elemente specifice, propria identității sale fizice, fiziologice, psihice, economice, culturale sau sociale.
5.	Date din surse administrative	Resursele informaționale de stat și private (registre, sisteme informaționale, sisteme de evidență a datelor individuale, inclusiv cu caracter personal) care conțin informații (cu caracter administrativ) ce nu sunt colectate în scopuri

		statistice, deținute de instituțiile și autoritățile publice, inclusiv cele cu statut autonom și entitățile private.
6.	Integritatea datelor	Stare a datelor, când acestea își păstrează conținutul și sunt interpretate univoc în cazuri de acțiuni aleatorii. Integritatea se consideră păstrată dacă datele sunt corecte și este asigurată încrederea în ele.
7.	Jurnalizare	Funcție de înregistrare a informației despre evenimente. În cadrul sistemelor informaționale înregistrările despre evenimente includ detalii despre data și ora, utilizatorul, datele personale identificate, acțiunea întreprinsă.
8.	Metadate	Modalitate de atribuire de valoare semantică datelor stocate în baza de date (date despre date).
9.	Obiect informațional	Reprezentare virtuală al entităților materiale și nemateriale existente.
10.	Bază de date	Ansamblu de date organizate conform structurii concepute.
11.	MConnect	Soluție tehnică de interoperabilitate, parte a platformei tehnologice comune a Guvernului, destinată asigurării schimbului de date între sistemele informaționale deținute de participanții la schimbul de date
12.	MPass	Serviciu reutilizabil, furnizat la nivelul platformei tehnologice comune a Guvernului, care are scopul de a oferi un mecanism integrator, securizat și flexibil de autentificare și control al accesului utilizatorilor în sistemele informaționale, inclusiv serviciile
13.	e-Superficia	Sistem informațional automatizat al DGAURF de gestiune și evidență a proceselor de stabilire, evaluare, calculare obligațiune, avizare deținătorilor de suprafață, contabilizare, conformare benevolă și executare silită. Sistemul conține registrele municipale primare cu datele aferent terenurilor municipale, construcțiilor amplasate pe aceste terenuri și titularilor de drept.
14.	GISLocal	Sistem informațional destinat păstrării și furnizării de informație privind seturile de date spațiale aflate în responsabilitatea autorităților administrației publice locale.
15.	QGIS	Sistem informațional destinat creării, redactării și stocării de informație privind seturile de date spațiale aflate în responsabilitatea autorităților administrației publice locale.
16.	Actor	Utilizator uman sau sistem care va interacționa direct sau indirect cu SIA
17.	Componentă	Funcționalitate de sistem sau set de funcționalități de sistem prin intermediul căreia se va executa anumite acțiuni de business.
18.	Sistem Informațional	Sistem de prelucrare a informației, împreună cu resursele organizaționale asociate, cum ar fi resursele umane și tehnice, care furnizează și distribuie informația.
19.	Veridicitatea datelor	Nivel de corespundere a datelor, păstrate în memoria calculatorului sau în documente, stării reale a obiectelor din domeniul respectiv al sistemului, reflectate de aceste date.

2. Modelul informațional al soluției

2.1. Arhitectura soluției

Arhitectura soluției este prezentată în figura de mai jos.

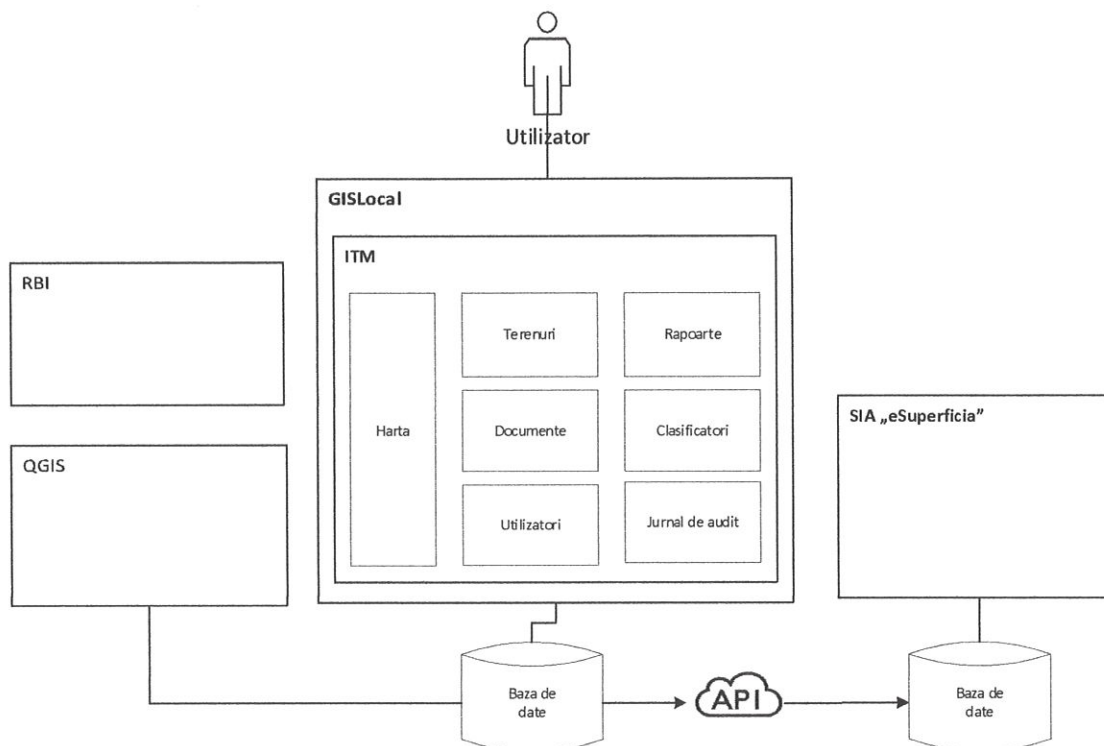


Figura 2.1 Arhitectura „ITM”

Cum se prezintă în figura de mai sus, soluția trebuie să aibă următoarele componente de bază:

1. **„ITM”** – care reprezintă modulul cu obiecte informaționale și funcționalități dedicate Lista tuturor modulelor și funcționalitățile acestora vor definite și prezentate de către Ofertanți în propunerile tehnice.
2. **Baza de date** – destinată păstrării conținutul informațional, cu excepția documentelor externe mari (non HTML) în format PDF, DOC/DOCX/ODT, PPT/PPTX/ODP, XLS/XLSX/ODS, RTF, ZIP, etc.
3. **API** – trebuie să fie asigurată schimbul de date asincron dintre GISLocal și SIA „eSuperficia”.
4. **RBI** - trebuie să fie asigurată consumul de date din RBI.

Ofertanții trebuie să efectueze o descriere pe fiecare component, ce reprezintă acestea și interacțiunea lor în cadrul propunerilor tehnice.

2.2. Obiectele informaționale ale soluției

Lista obiectelor informaționale obligatorii sunt specificate în tabelul de mai jos.

1. **Harta** – este destinat vizualizării amplasării și hotarelor terenurilor funciare, inclusiv unor detalii adiționale din fișa terenului.
2. **Terenuri** – este destinat inventarierii terenurilor municipale. Acest obiect reține date esențiale despre un anumit teren și este descris printr-o serie de atribute specifice care oferă detalii despre proprietate, amplasament, utilizare, statut juridic etc. Datele despre teren trebuie consumate din Registrul terenurilor din cadrul SIA „eSuperficia”.

3. Rapoarte – este destinat generării și vizualizării rapoartelor. Acest obiect are rolul de a organiza și furniza informații detaliate, structurate și personalizabile despre terenurile funciare, în funcție de necesitățile utilizatorilor.
4. Documente – este destinat organizării și gestionării tuturor documentelor necesare pentru evidența, administrarea și operațiunile legate de terenuri. Acest obiect permite generarea documentelor.
5. Clasificatori – definește și gestionează seturi standardizate de valori sau categorii utilizate în sistem pentru clasificarea și structurarea datelor. Clasificatorii permit omogenizarea datelor introduse în sistem, facilitând procesarea, raportarea și interpretarea informațiilor.
6. Jurnale de audit – reprezintă totalitatea informației de jurnalizare a activității utilizatorilor în cadrul soluției.
7. Utilizatori – reprezintă totalitatea datelor atribuite utilizatorilor soluției.

2.3. Procesele de afacere digitalizate

Soluția trebuie să conțină un șir de funcționalități care în ansamblu va permite DGAURF utilizarea eficientă a rezultatelor inventarierii a terenurilor funciare din mun. Chișinău.

Lista proceselor principale care trebuie să fie acoperite prin funcționalitățile soluției sunt:

1. Vizualizare geospațială și cartografiere

Posibilitatea de a vizualiza amplasamentul terenului pe hărți digitale și de a identifica limitele acestuia în relație cu alte terenuri și infrastructură.

Raportarea cazurilor de neconformitate sau ocupare abuzivă a terenurilor.

2. Inventarierea terenurilor

Inventarierea a terenurilor pentru sistematizarea și evaluarea terenurilor din municipiul Chișinău în funcție de categorie de destinație, tip de proprietate și domenii de utilizare prin compararea și corelarea datelor spațiale și semantice din bazele de date IP „CBI” și GISLocal pentru a identifica și analiza discrepanțele și neconformitățile.

Verificarea dacă utilizarea terenului este conformă cu drepturile de proprietate (informații obținute din registrele cadastrale sau alte surse oficiale).

Depistarea porțiunilor de teren ocupate abuziv prin compararea datelor cadastrale cu utilizarea actuală a terenului.

3. Generarea rapoartelor

Generarea rapoartelor, utilizând șabloane prestabilite și filtrând informațiile pe baza specificațiilor.

Utilizatorii pot personaliza conținutul raportului prin parametri de intrare. Acest lucru va permite configurarea fiecărui raport pentru a corespunde unor cerințe specifice.

Exportarea rapoartelor în diferite formate: excel și pdf.

4. Gestionarea documentelor

Generarea documentelor conform unor forme prestabilite.

Păstrarea și afișarea metadatelor documentelor și legătura cu alte entități.

5. Gestionarea clasificatorilor

Administrarea tuturor elementelor și valorilor clasificatorilor din sistem, inclusiv cu posibilitatea de afișare sau ascundere.

Administrarea vizibilității/ascunderii clasificatorilor din fișele obiectelor informaționale.

Interzică ștergerea clasificatorilor care sunt asociate cu careva înregistrări în sistem.

6. Căutarea și vizualizarea datelor

Existența mecanismului de căutare în baza metadatelor, în cadrul modulelor soluției. Specificarea expresă a modulelor se va realiza de către Ofertanți în propunerile tehnice.

Filtrarea avansată a datelor din cadrul modulelor informaționale, conform metadatelor specifice fiecărui obiect informațional.

7. Gestionarea rolurilor

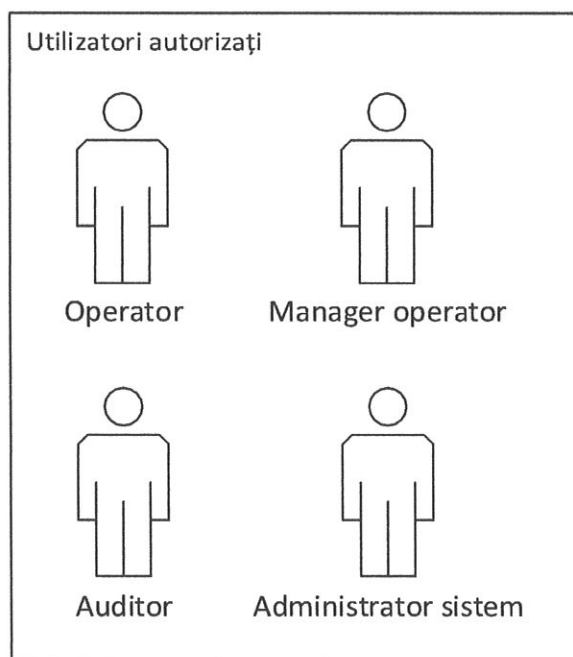
Gestionarea rolurilor de acces la rezultatele inventarierii va fi efectuată prin intermediul platformei GisLocal și QGis.

8. Jurnalizarea evenimentelor

Pentru jurnalizarea tuturor evenimentelor va fi utilizate soluții existente în cadrul SGBD din cadrul platformei GisLocal.

2.4. Actorii și rolurile acestora în cadrul soluției

În imaginea de mai jos sunt prezentate rolurile principale din cadrul soluției.



1. **Operator** - actor uman, care este responsabil pentru gestionarea tuturor datelor aferente terenurilor funciare.
2. **Manager operator** - actor uman, care este responsabil de monitorizarea activității operatorilor și generării rapoartelor aferente terenurilor funciare.
3. **Auditor** - actor uman, care are posibilitatea doar vizualizării tuturor datelor din cadrul soluției.
4. **Administrator sistem** - actor uman, care are drepturi depline în cadrul soluției.

3. Cerințele față de modul

3.1. Cerințe funcționale

Nr.	Descrierea cerinței
CF 01.1.	Paginile cu conținut trebuie să fie ușor de navigat și să ofere o experiență ergonomică și intuitivă utilizatorilor.
CF 01.2.	Soluția trebuie să asigure înregistrarea utilizatorilor, completarea datelor despre utilizator și stabilirea drepturilor de acces.
CF 01.3.	Soluția trebuie să ofere un instrument de evidență a statisticilor relevante de acces.
CF 01.4.	Soluția trebuie să permită atribuirea diferite stări și informații terenurilor în cadrul fluxului de lucru cu acestea.
CF 01.5.	Soluția trebuie să ofere posibilitatea de a vizualiza amplasamentul terenului pe hărți digitale și de a identifica limitele acestuia în relație cu alte terenuri și infrastructură.
CF 01.6.	Soluția trebuie să permită completarea și actualizarea informațiilor legate de strat tematic „inventarierea” inclusiv: Număr cadastral, Adresa, Suprafața, Categoria, Modul de folosință, Tipul de proprietate, Hotare, Coordonatele geografice ale terenului, Nr. zonei de amplasare a terenului, Coordonatele geografice ale zonei de amplasare, Temei de înregistrare, Descrierea neconformităților, Descrierea soluțiilor de remediere a neconformităților.
CF 01.7.	Soluția trebuie să ofere funcționalitate de management al istoricului modificărilor pentru a urmări schimbările de proprietate și alte actualizări legate de strat tematic „inventarierea”.
CF 01.8.	Soluția trebuie să includă funcții GIS pentru vizualizarea și analizarea datelor funciare pe hărți digitale. Utilizatorii trebuie să poată accesa informații legate de amplasamentul obiectelor stratului tematic „inventarierea”, geometria și topologia acestora
CF 01.9.	Soluția trebuie să permită căutarea obiectelor în stratul tematic „inventarierea” și vizualizarea lui pe hartă.
CF 01.10.	Soluția trebuie să permită generarea rapoartelor predefinite și rapoartelor în baza criteriilor de căutare în formă de listă.
CF 01.11.	Soluția trebuie să permită generarea, vizualizarea și ștergerea rapoartelor generate.

3.2. Cerințe non-funcționale

3.2.1. Cerințe tehnice generale

Nr.	Descrierea cerinței
CNF 01.1.	Arhitectura soluției trebuie să se bazeze pe standarde deschise corespunzătoare.
CNF 01.2.	Soluția trebuie să fie compatibilă cu sisteme informaționale existente în cadrul DGAURF: GisLocal, SIA „eSuperficia”.

3.2.2. Cerință față de stiva tehnologică

Nr.	Descrierea cerinței
CNF 02.1.	Soluția trebuie să utilizeze standarde deschise pentru formate și protocoale de comunicare.

CNF 02.2.	Componentele soluției trebuie să fie dezvoltate folosind tehnologii de open source: - limbaj de programare: Python. - Framework și tehnologii: QGIS, GeoServer, PostGIS.
CNF 02.3.	Baza de date: PostgreSQL cu extensia PostGis
CNF 02.4.	Ofertantul trebuie să includă în propunerea sa tehnică specificațiile detaliate ale stivei tehnologice propuse.
CNF 02.5.	Soluția trebuie să opereze în rețele TCP/IP și în special HTTPS.

3.2.3. Cerințe de design

Nr.	Descrierea cerinței
CNF 03.1.	Designul soluției trebuie să fie atrăgător și intuitiv, cu prezentarea informațiilor cât mai clar și citibil pentru vizitatori.

3.2.4. Cerințe de performanță

Nr.	Descrierea cerinței
CNF 04.1.	Timpul de reacție al funcționalităților soluției va fi până la 3 (trei) secunde. Ofertantul va enumera excepțiile, dacă este cazul, și le va coordona/agreea cu Autoritatea contractantă la etapa de analiză și proiectare a soluției.
CNF 04.2.	Soluția va avea capacitatea de a suporta activitatea pentru cel puțin 100 utilizatori simultani.
CNF 04.3.	Soluția trebuie să fie capabil să funcționeze în regim 24x7 și să asigure o disponibilitate în funcționare de minim 99.5%.
CNF 04.4.	Soluția trebuie să suporte perioade lungi de trafic intens.

3.2.5. Cerințe de integrare

Nr.	Descrierea cerinței
CNF 05.1.	Stratul tematic „Inventariere” trebuie să fie integrat cu platforma GisLocal cu integrarea ulterioară a datelor acestui strat tematic în SIA „eSuperficia” prin servicii de tip API.

3.2.6. Cerințe de securitate și protecție a datelor

Nr.	Descrierea cerinței
CNF 06.1.	Soluția trebuie să garanteze păstrarea integrității datelor.
CNF 06.2.	Soluția trebuie să asigure confidențialitatea datelor transmise-recepționate pe canalele de comunicație.
CNF 06.3.	Accesul la soluție trebuie să fie obligatoriu în mod controlat.
CNF 06.4.	Soluția trebuie să asigure acoperirea Cerințelor minime obligatorii de securitate cibernetică aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 201/2017.
CNF 06.5.	Toate acțiunile utilizatorilor trebuie să fie înregistrate în jurnale electronice.

3.2.7. Cerințe de instruire

Nr.	Descrierea cerinței
CNF 07.1.	Ofertantul trebuie să realizeze sesiuni de instruire pentru utilizatorii Beneficiarului, separat pentru fiecare grup de utilizator.
CNF 07.2.	Sesiunile de instruire trebuie să conțină prezentarea materialului teoretic, dar și aplicarea în practică.

3.2.8. Cerințe față de dreptul de proprietate

Nr.	Descrierea cerinței
CNF 08.1.	După finalizarea proiectului, Autoritatea contractantă trebuie să obțină dreptul deplin la baza de date spațială creată și funcționalitățile asociate.

3.2.9. Cerințele față de livrabilele soluției

Nr.	Descrierea cerinței
CNF 09.1.	Livrabilele soluției reprezintă toate artefactele software și de documentare ale soluției, precum și de transferul de cunoștințe către Autoritatea contractantă.
CNF 09.2.	Toate livrabilele soluției trebuie să fie furnizate în limba română.
CNF 09.3.	Livrabilele soluției reprezintă: <ol style="list-style-type: none">1. Raport tehnic;2. Datele furnizate în formă de bază de date spațială PostgreSQL, integrată în GISLocal și PostGIS, prin stratul tematic „Inventariere” cu funcționalități avansate de analiză și interacțiune a datelor, informații din care vor putea fi furnizate și prin intermediul serviciilor de rețea către SIA „eSuperficia”, va cuprinde următoarele date:<ol style="list-style-type: none">a) Nr. cadastral al terenului;b) adresa terenului;c) forma de proprietate;d) modul de folosință a terenului;e) categoria terenului;f) suprafața terenului;g) temeiul înregistrării dreptului de proprietate;h) coordonatele geografice ale terenului și zonei de amplasare;i) beneficiarul terenului (nr. contract, nr. decizie);j) descrierea neconformitățilork) descrierea propunerilor cu privire la remedierea neconformităților3. Proiectul Qgis va cuprinde: stratul tematic „inventarierea”, straturile spațiale - terenuri GisLocal, terenuri RBI, ortophoto 2016, ortophoto 2020, straturi tematice GisLocal cu privire la urbanism;4. Relații dintre straturile terenurilor și stratul tematic „inventarierea”, în baza de număr cadastral.5. Rapoarte de vizualizare a datelor din ambele registre a terenurilor (GisLocal și RBI) cu descrierea neconformităților și a descrierii soluțiilor de înlăturare a neconformităților.6. Manualul de utilizare.
CNF 09.4.	Livrarea datelor se va asigura etapizat, conform sectoarelor municipiului Chișinău: Botanica, Buiucani, Centru, Rîșcani și Ciocana.
CNF 09.5.	Datele furnizate în cadrul livrabililor activității de inventariere vor fi prezentate pe iterații. Iterațiile sunt stabilite în raport cu sectoarele municipiului. După fiecare iterație informația va fi analizată de grupul de lucru DGAURF pentru a stabili calitatea datelor și a veni cu îmbunătățirea procesului de inventariere.

4. Cerințe față de ofertanți

4.1. Cerințe față de competențele tehnice ale ofertantului

Nr.	Descrierea cerinței
CFO 01.1.	Companie specializată în lucrări cadastrale și în dezvoltarea și implementarea soluțiilor SIG (Sistem Informațional Geografic).
CFO 01.2.	Compania va avea cel puțin 1 proiect în domeniul relațiilor funciare realizat cu succes pentru Administrația Publică Locală în ultimii 3 ani. Abilitați în crearea și gestionarea bazelor de date (PostgreSQL, PostGIS)

4.2. Cerințe față de echipa de implementare

Nr.	Descrierea cerinței
CFO 02.1.	Ofertantul trebuie să demonstreze deținerea unei echipe de implementare profesionistă și cu experiență pentru serviciile solicitate.
CFO 02.2.	Echipa de implementare a proiectului va include minim, dar nu se limitează: 1. Lider echipă - Studii superioare în domeniul relații funciare, cadastru sau alt domeniu relevant; - Experiență de minim 5 ani în domeniul relațiilor funciare; - Certificat de calificare a inginerului cadastral. 2. Business analist - Studii superioare în domeniul TIC; - Experiență minimă de 5 ani în analiza și dezvoltarea sistemelor informatice; - Cunoașterea metodologiilor moderne de proiectare și dezvoltare a soluțiilor informatice. 3. Expert SIG - Experiența în domeniul SIG, QGIS mai mare de 5 ani. 4. Experiența în Gis-Local. Operator (minim 3 persoane) - Studii superioare în domeniul relații funciare, cadastru sau alt domeniu relevant; - Certificat de calificare a inginerului cadastral.
CFO 02.3.	Ofertantul trebuie să prezinte CV-ul pentru fiecare membru de echipă propus.
CFO 02.4.	Ofertantul trebuie să prezinte certificatele confirmative existente pentru membrii echipei de implementare.
CFO 02.5.	Ofertantul, la solicitarea Autorității contractante, trebuie să prezinte documente confirmative adiționale pentru personalul propus.

4.3. Cerințe față de managementul proiectului

Nr.	Descrierea cerinței
CFO 03.1.	Ofertantul trebuie să descrie modul în care vor fi abordate sarcinile proiectului, inclusiv tehnici și instrumente utilizate.

5. Cerințe față de oferte

5.1. Cerințe față de propunerea tehnică

Nr.	Descrierea cerinței
CPT 01.1.	Propunerea tehnică trebuie să fie prezentată de către Ofertanți în limba română.
CPT 01.2.	Ofertanții trebuie să descrie detaliat arhitectura prin prezentarea diagramelor funcționale pe fiecare proces stabilit și prezentat ca modul funcțional al soluției.
CPT 01.3.	Ofertanții trebuie să descrie componentele din cadrul soluției și să demonstreze conformitatea cu cerințele caietului de sarcini.
CPT 01.4.	Ofertanții trebuie să prezinte Planul detaliat de activități a proiectului: termene specificate pentru fiecare activitate și livrabile asociate.
CPT 01.5.	Termenul de realizare a proiectului 12 luni din data semnării contractului.

5.2. Cerință față de oferta financiară

Nr.	Descrierea cerinței
COF 01.1.	Oferta financiară trebuie să fie prezentată în lei, MDL.
COF 01.2.	Valabilitatea ofertei trebuie să fie de minim 60 de zile.

6. Dispoziții finale

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru atribuirea contractului și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează propunerea tehnică și financiară de către fiecare ofertant.

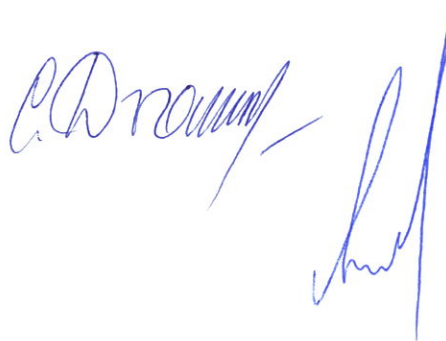
Cerințele din caietul de sarcini vor fi considerate ca fiind obligatorii și minimale.

Ofertarea de servicii cu caracteristici inferioare celor prevăzute în caietul de sarcini sau care nu satisfac cerințele caietului de sarcini va fi declarată ofertă neconformă și va fi respinsă.

Oferta va fi redactată în limba română, semnată de către ofertant sau de către împuternicitul autorizat al acestuia.

Prezentul caiet de sarcini va face parte din contractul ce va fi încheiat între DGAURF și Ofertant.

Șefă DGAURF
Svetlana DOGOTARU

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Svetlana Dogotaru', is written over a faint, illegible stamp or watermark.