



ROMÂNIA  
JUDEȚUL CLUJ  
CONSILIUL JUDEȚEAN CLUJ

## CONCURS DE SOLUȚII

SERVICII DE DEZVOLTARE, IMPLEMENTARE ȘI MENTENANȚĂ  
a unui sistem informatic integrat  
în cadrul proiectului **SMART TERRITORY**, compus din trei aplicații  
informaticice: Atlas Teritorial, Ghișeu Unic, Digitalizare Arhivă

## TEMA DE CONCURS

Beneficiarul:	<b>Consiliul Județean Cluj</b>
Promotorul concursului:	<b>Consiliul Județean Cluj</b>
Organizator:	<b>Consiliul Județean Cluj</b>

## CUPRINS:

1. DATE GENERALE .....	5
1.1. Organizatorul concursului:.....	5
1.2. Miza concursului: .....	5
1.3. Activitatea specifică în domeniu:.....	6
2. CONTEXT.....	8
2.1. Necesitățile identificate: .....	8
2.2. Scopul proiectului „SMART TERRITORY”: .....	9
2.3. Obiectivele specifice ale proiectului „SMART TERRITORY”: .....	11
3. CERINȚE FUNCȚIONALE MINIMALE GENERALE.....	13
4. CERINȚE MINIMALE GHIȘEU UNIC .....	16
4.1. Tipuri de Utilizatori: .....	17
4.2. Cerințe interfețe/dashboard-uri .....	27
4.3. TREI INTERFEȚE back-office (DASHBOARD /TABLOU DE BORD) .....	28
4.4. Dashbord-ul 1 (Top management – Arhitect-șef/Director) .....	29
4.5. Dashboard-ul 2 (Middle management – Șef serviciu) .....	30
4.6. Dashboard-ul 3 (Executive - Funcționar) .....	30
4.7. Dashbord cetățean – cerere certificat de urbanism .....	31
4.8. Cerințe minimale de performanță .....	32
5. CERINȚE MINIMALE ATLAS TERITORIAL .....	33
5.1. Date.....	34
5.2. Utilizatori.....	36
5.3. Funcționalități minimale:.....	39
5.4. Cerințe non-funcționale .....	41
5.5. Licențe GIS disponibile .....	41
5.6. Interfață modul informare publică .....	42
6. CERINȚE FUNCȚIONALE ARHIVĂ: .....	44
6.1. Specificații funcționale.....	46
6.2. Interfață mod extern.....	48
7. RESURSE: .....	49
7.1. Capacitate și volum de date.....	49
7.2. Backup.....	49
8. PROPUNERILE SOLICITATE.....	50

9. CRITERII DE ATRIBUIRE .....	51
9.1. Alegere și justificare criterii de evaluare/atribuire.....	51
9.2. A. Utilizabilitatea.....	51
9.3. B. Flexibilitatea modelării proceselor .....	52
9.4. C. Tehnologia, arhitectura aplicațiilor și resurse alocate.....	53
9.5. D. Interoperabilitatea și interfațarea cu alte sisteme.....	53
10. CARACTERISTICI NEFUNCȚIONALE GENERALE: .....	55
10.1. Accesibilitate.....	55
10.2. Audit.....	55
10.3. Conformitate și Certificări.....	55
10.4. Compatibilitate și interoperabilitate .....	55
10.5. Disponibilitate (availability) .....	56
10.6. Extensibilitate .....	56
10.7. Garanție și mentenanță .....	56
10.8. Instalare .....	57
10.9. Interoperabilitate.....	57
10.1. Respectarea cadrului GDPR .....	58
10.2. Infrastructură hardware și software existentă .....	58
10.3. Legislație și licențiere .....	59
10.4. Migrare.....	62
10.5. Monitorizare .....	62
10.6. Performanță.....	62
10.7. Recuperare în caz de dezastru (Disaster Recovery).....	63
10.8. Scalabilitate si flexibilitate .....	63
10.9. Securitate și confidențialitate .....	63
10.10. Testabilitate .....	65
11. CERINȚE DE COMUNICARE ȘI ORGANIZARE.....	66
11.1. Metodologia de implementare a contractului.....	66
11.2. Echipa de proiect va putea cuprinde: .....	67
11.3. Livrabile.....	68
12. BIBLIOGRAFIE / EXEMPLE / LINKURI UTILE .....	71



## 1. DATE GENERALE

---

### 1.1. Organizatorul concursului:

Concursul de soluții este organizat și promovat de către Consiliul Județean Cluj - Unitatea Administrativ Teritorială Județul Cluj în cadrul proiectului „JUDEȚUL CLUJ-SMART TERRITORY” finanțat din fonduri nerambursabile prin AM POCA. Prin intermediul concursului autoritatea contractantă urmărește încheierea unui contract cu câștigătorul, prin care să achiziționeze serviciile de dezvoltare, implementare și mentenanță software, pentru o perioadă de minim patru ani de la semnarea contractului.

### 1.2. Miza concursului:

**Concursul își propune implicarea comunității din domeniul IT pentru a dezvolta împreună o soluție software inovatoare care să asigure digitalizarea administrației publice de la nivelul Consiliului Județean Cluj, în scopul de a debirocratiza radical relația cetățean - instituție publică, de a ridica nivelul serviciilor la standardele erei digitale și de a rupe bariera mentală a reticenței administrației la schimbări inovative.**

Prin prezentul concurs se urmărește achiziționarea unor servicii de dezvoltare, implementare și mentenanță a unui sistem informatic integrat în cadrul proiectului SMART TERRITORY, compus din trei aplicații informatice: *Atlas Teritorial*, *Ghișeu Unic*, *Digitalizare Arhivă*, care să aibă o grafică unitară, o arhitectură actuală și funcționalități interconectate și interoperabile.

Componenta „*Ghișeu unic*” este menită să asigure transpunerea unui domeniu important din relația cetățean-administrație, domeniul autorizării lucrărilor de construire, total în era digitală prin digitalizarea întregului proces de depunere a documentelor necesare obținerii autorizației de construire, digitalizarea procedurilor de verificare, redactare și urmărire a actelor realizate de către funcționarii din administrație în vederea asigurării unui standard comun la nivelul întregului Județ Cluj. Astfel, ghișeul se axează pe două componente majore și anume, prima care să asigure o interfață prietenoasă pentru cetățeni, prin intermediul căreia să se asigure completarea cererilor, depunerea documentelor necesare, urmărirea parcursului cererii, plata taxelor și alte funcțiuni necesare depunerii documentelor, și a doua care să asigure o interfață prietenoasă pentru funcționarii care procesează cererile și documentele depuse de către cetățeni, prin care să fie parcurse procedurile specifice de verificare, redactare și urmărire a actelor emise de administrație, inclusiv prin tool-uri, facilități care să asigure simplificarea procesului.

Componenta „*Atlas Teritorial*” are menirea, pe de o parte de a asigura suportul spațial, prin intermediul unui sistem GIS, de identificare a constrângerilor urbanistice care grevează un imobil (teren sau construcție), de a transpune spațial actele solicitate/emise prin intermediul ghișeului unic, iar pe de altă parte de a asigura o conectare cu deținătorii de date publice

(Agenția de cadastru și publicitate Imobiliară, Registrul Comerțului, Direcția de Evidență a Populației, deținătorii de rețele publice, ș.a.), de a transpune spațial acele date și, prin intermediul unor tool-uri, analize, funcționalități oferite de aplicație, să ajute la fundamentarea deciziilor. În același timp atlasul își propune să asigure cetățenilor posibilitatea de a se informa direct asupra posibilităților de construire în zona de interes a acestora prin interogarea spațială a documentațiilor de urbanism și primirea de notificări în cazul în care se emit acte administrative în zona specificată.

Componenta „Arhivă” vizează atât arhivarea electronică a documentelor și datelor din ghișeu și atlas, cât și retro-digitalizarea arhivei necesare (în special a documentațiilor de urbanism), oferind în același timp și posibilitatea de descărcare a documentelor publice, de interes, prin intermediul unei interfețe facil de utilizat.

Dezvoltarea, implementarea și mentenanța sistemului integrat îl considerăm un demers de parteneriat și drept urmare tema de concurs prezintă elementele minimale care să conducă la alegerea celei mai bune soluții din cele prezentate în concurs, urmând ca toate cerințele funcționale și detalierea soluțiilor propuse să fie realizate cu câștigătorul concursului, prin aportul ambelor părți.

Concurenții sunt invitați să convingă că vor avea abilitatea să dezvolte din propunerile de concurs un sistem informatic integrat modern, inovator, funcțional care să corespundă cerințelor promotorului. Câștigătorul va contracta cu Consiliul Județean Cluj – Județul Cluj serviciile de dezvoltare, implementare și mentenanță a unui sistem informatic integrat în cadrul proiectului SMART TERRITORY, compus din trei aplicații informatice: *Atlas Teritorial, Ghișeu Unic, Digitalizare Arhivă*. Termenii și condițiile contractului se vor negocia între câștigător și promotor pe baza modelului din Anexa 2.2.4 Draft contract servicii.

### **1.3. Activitatea specifică în domeniu:**

Conform prevederilor Codului Administrativ „*Consiliul Județean este autoritatea administrației publice locale, constituită la nivel județean pentru coordonarea activității consiliilor comunale, orașenești și municipale, în vederea realizării serviciilor publice de interes județean.*”

În ceea ce privește specificul achiziției și anume domeniul amenajării teritoriului, urbanismului și al procedurilor necesare autorizării lucrărilor de construire, consiliul județean „*coordonează activitatea de amenajare a teritoriului și de urbanism la nivel județean, conform legii. În acest scop Consiliul Județean stabilește orientările generale privind amenajarea teritoriului și organizarea și dezvoltarea urbanistică a localităților, prin inițierea și aprobarea planurilor de amenajare a teritoriului județean și zonal. În vederea transpunerii coerente și uniforme a prevederilor documentațiilor de amenajare a teritoriului aprobate la nivelul localităților, acordă asistență tehnică de specialitate consiliilor locale. În îndeplinirea atribuțiilor sale în domeniul amenajării teritoriului și al urbanismului Consiliul Județean utilizează informații de sinteză la nivelul județului*

*din toate domeniile de activitate economico-socială. Ministerele și celelalte organe ale administrației publice centrale sunt obligate să furnizeze cu titlu gratuit autorităților publice județene și locale informații din domeniile lor de activitate pentru teritoriul județului respectiv, iar consiliile locale sunt obligate să furnizeze informații referitoare la dezvoltarea economico-socială și urbanistică a localităților.”*

**În mod concret proiectul urmărește digitalizarea întregului proces de emitere a documentelor specifice domeniului urbanismului și autorizării lucrărilor de construire, conceptul fiind „one stop shop”, scopul declarat fiind cel de a asigura fluxurile, conexiunile și datelor necesare care să conducă beneficiarul de la intenția de a construi un imobil până la înscrierea acestuia în cartea funciară, cu detalierea fiecărei etape și integrarea acesteia într-un flux unic, precum și asigurarea unui fundament în luarea deciziilor prin transpunerea spațială a datelor urbanistice, a datelor de la deținătorii de rețele, a datelor de la alte instituții, autorități și servicii publice. Dată fiind atribuția de coordonare a consiliului județean aplicațiile vor permite transmiterea de solicitări către oricare administrației publice din județ (municipiu, oraș, comună).**

Ca și o prealabilă înșiruire a activităților ce se intenționează a fi digitalizate enumerăm: emiterea certificatelor de urbanism, avizelor și acordurilor solicitate prin certificatul de urbanism, autorizației de construire/desființare, documentațiilor de urbanism, recepția construcțiilor, emiterea certificatelor de atestare a edificării construcțiilor în scopul înscrierii în cartea funciară, corelarea și interconectarea cu datele furnizate de alte instituții publice (ANCPI, Registrul Comerțului, AJOFM, furnizorii de utilități, etc.) și transformarea datelor în date spațiale, interogarea arhivelor care privesc documentații scanate și multe altele. Pentru o descriere mai amplă a activității Consiliului Județean Cluj se poate accesa linkul: <https://www.cjcluj.ro/>.

Descrierea pe larg a activității Direcției de Urbanism și Amenajarea Teritoriului din cadrul Consiliului Județean Cluj se află descrisă pe larg în Anexa 1.1 Extras ROF - CJ Cluj, iar pentru a înțelege parte din procesele care se propun spre digitalizare se poate consulta Anexa 1.4 Diagrame de proces.

## 2. CONTEXT

---

### 2.1. Necesitățile identificate:

Consiliul Județean Cluj este beneficiarul contractului de finanțare europeană denumit „JUDEȚUL CLUJ-SMART TERRITORY” finanțat din fonduri nerambursabile prin AM POCA. Proiectul „Județul Cluj - Smart Territory” a rezultat din 3 direcții principale după cum urmează:

- **ATLAS TERITORIAL** - În activitatea de amenajare a teritoriului și urbanism, Consiliul Județean asigură, printre altele și constituirea, întreținerea, extinderea și dezvoltarea bazei de date urbane și teritoriale standardizate și compatibile, inclusiv în conformitate cu directiva INSPIRE transpusă prin Ordonanța Guvernului nr. 4/2010 privind instituirea Infrastructurii Naționale pentru informații spațiale în România, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 190/2010, care să fie utilizate la fundamentarea deciziilor. În vederea realizării unei planificări strategice integrate, care să conducă la fundamentarea deciziilor și a politicilor publice, Consiliul Județean utilizează date și informații din diverse surse. În prezent INTEROGAREA INFORMAȚIILOR SE FACE LA CERERE, FĂRĂ A AVEA ACCES PERMANENT LA INFORMAȚII ACTUALIZATE ȘI FĂRĂ UN REAL SUPT ÎN REALIZAREA BAZEI DE DATE INTEGRATE, TRANSPUSE SPAȚIAL. Mai mult, asistăm la o expansiune necontrolată a perimetrelor construite, presiuni sporite asupra infrastructurii de transport și de utilități sau intervenții urbane agresive ce cauzează perturbări în buna funcționare a localităților. Aceste dinamici necesită o arhitectură de sistem nouă, inclusiv implementarea de noi instrumente de planificare, ajustarea și integrarea celor existente, precum și consolidarea capacității. Necesitatea derivă și din importanța asigurării unui instrument de lucru care să acceseze bazele de date disponibile la diversele instituții și agenții publice, să asigure transpunerea lor spațială și să asigure realizarea unor seturi de date necesare. Reunirea într-o singură platformă a mai multor seturi de date disponibile conduce și la asigurarea unei mai bune coordonări a activităților de amenajare a teritoriului, urbanismului, locuirii, dezvoltării economice, care pot concura la dezvoltarea unor noi seturi de politici publice. Printre datele enunțate se numără și reglementările urbanistice care grevează imobilele și asigură, prin interfața publică, inclusiv informarea cetățenilor asupra constrângerilor care grevează imobilele de care sunt interesați.
- **GHIȘUL UNIC** - În „Raportul privind ușurința de a face afaceri”, realizat de Banca Mondială în 2016, România se situează, la ușurința de emitere a autorizațiilor de construire pe poziția 123, cu 16 proceduri care trebuie îndeplinite și o medie de așteptare de aproximativ 287 de zile. În raportul Băncii Mondiale intitulat „Doing Business in the EU 2017: Bulgaria, Hungary and Romania”, se surprinde diferența în reglementarea autorizațiilor de construire în orașe din România comparativ cu orașe din alte 187 de țări. Procedura din România durează mai mult decât în orice stat membru UE (256 zile), cu excepția Slovaciei (286 zile) și Ciprului (507 zile), în condițiile în care media UE este de 169 zile. Unul dintre principalele blocaje în cadrul procesului de obținere a autorizației de construire îl reprezintă numărul mare de avize, de la diferite instituții aflate în diferite locații, pe care cetățeanul trebuie să le obțină înainte de depunerea cererii de eliberare a autorizației de construire. Fiecare aviz presupune minim două deplasări la fiecare instituție competentă. Soluția pentru eliminarea acestui



inconvenient ar fi stabilirea unui singur punct de depunere și ridicare a documentelor, inclusiv electronic, sub forma unui ghișeu unic care să asigure preluarea și coordonarea obținerii avizelor de la instituțiile abilitate, ca și măsură de simplificare în relația cu cetățeanul. Pe lângă avize se constată că volumul de documente necesar autorizării lucrărilor de construire care implică piese scrise, texte și planșe desenate este semnificativ și implicit greoi de procesat. În schimb depunerea acestora în format electronic, coroborat cu dezvoltarea și utilizarea unor tool-uri concepute în acest scop, ar asigura cadrul necesar îmbunătățirii actului de verificare a documentațiilor, diminuării timpului de procesare (inclusiv prin automatizarea unor procese de verificare) și diminuarea volumului de arhivă fizică a instituției. Conceptul dorește centrarea serviciilor pe nevoile cetățeanului și diminuarea poverii birocratice la minimul necesar acompaniat cu simplificarea și automatizarea parțială a muncii realizate de către funcționarii publici. O altă problemă este reprezentată de neasigurarea unor proceduri operaționale de verificare, redactare și urmărire a documentelor solicitate, care să fie aplicat de către funcționarii însărcinați cu rezolvarea cererilor cetățenilor. Pentru eliminarea acestui inconvenient se propune ca partea internă a aplicației de ghișeu unic să cuprindă digitalizarea și unificarea acestor proceduri interne cu scopul stabilirii aceluiași standard operațional la nivelul județului.

- **DIGITALIZARE ARHIVĂ** - În prezent, la nivelul Consiliului Județean Cluj nu există o soluție care să asigure administrarea electronică a documentelor create, care mai apoi să intre în arhivă, așa cum este cerut de Legea Arhivelor Naționale nr. 16/1996, republicată. Informația circulează oficial doar pe hârtie, de multe ori ajunge tardiv la persoanele responsabile de soluționare sau se multiplică pe hârtie, în cazul în care se impune competența mai multor persoane. Fluxul este greoi și dificil de controlat, în lipsa unor identificatori unici dați de un sistem informatic care să asigure identificarea informației, accesarea sau extragerea acesteia etc. Un alt aspect deficitar îl reprezintă digitalizarea documentelor din arhivă, unele cu valoare operațională în prezent, respectiv retro-digitalizarea, care este necesară în activitatea instituției pentru a răspunde solicitărilor cetățenilor sau pentru fundamentarea unor decizii. Arhiva va fi concepută atât ca și suport de arhivare pentru aplicațiile de Atlas Teritorial și Ghișeu unic, cât și pentru interogarea atât internă cât și externă a documentelor, cu accese restricționate.

## 2.2. Scopul proiectului „SMART TERRITORY”:

Proiectul „Județul Cluj - Smart Territory” are drept scop digitalizarea întregului proces de autorizare a realizării investițiilor precum și asigurarea unui suport de date obiectiv care să stea la baza fundamentării deciziilor de dezvoltare a județului și informării cetățenilor. Aceste deziderate se propun a se realiza prin intermediul unui sistem informatic integrat, axat pe trei componente macro și anume:

- **ATLASUL TERITORIAL** – ca și un sistem informatic integrat în sprijinul politicilor publice de dezvoltare teritorială, propus în scopul realizării unui instrument de fundamentare tehnico-economico-socială a deciziilor privind dezvoltarea teritoriului județului, precum și informarea cetățenilor asupra constrângerilor urbanistice care grevează imobilele din județul Cluj. Instrumentele realizate vor conduce și la îmbunătățirea calității și eficientizarea

serviciilor furnizate de către Consiliul Județean către cetățeni și către autoritățile publice locale. Aplicația presupune, prin intermediul unui sistem interactiv, analiza datelor în profil teritorial și cuantificări ale impactului teritorial al programelor publice în domeniul amenajării teritoriului, urbanismului, locuirii și dezvoltării regionale, utilizând în acest scop un sistem informațional geografic (GIS) și baze de date care cuprind informații și date statistice necesare pentru caracterizarea unui teritoriu. Sistemul informațional va include reprezentări cartografice care să permită urmărirea evoluției în timp și în spațiu a unui număr mare de indicatori din domeniile de activitate relevante pentru dezvoltarea teritorială provenind de la entități publice precum Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară (e-terra), Direcția Națională de Statistică (fișele localităților), Registrul Comerțului, Direcțiile de Evidență a Persoanelor, Inspectoratele Teritoriale de Muncă, Inspectoratul Școlar Județean, primării etc. Astfel, personalul cu funcție de conducere de la nivelul Consiliului Județean Cluj va putea accesa și interoga aceasta aplicație pentru a obține date actualizate, în timp real, pentru a-și putea fundamenta deciziile generate de realizarea atribuțiilor.

- Scop: Proiectul va realiza cartarea continuă a resurselor din teritoriu ca bază a proceselor decizionale din toate direcțiile Consiliului Județean Cluj și la toate nivelurile de management, respectiv partajarea acestora cu parteneri/clienti etc; Crearea bazei de cunoaștere care să permită identificarea de procese noi, de corelații care nu sunt evidente sau direct observabile, prin tehnici de Inteligență Artificială și Big Data; Furnizarea unui instrument care să permită utilizarea datelor sintetice sub formă analitică, respectiv grafică, cu dimensiune geografică obligatorie, pentru planificare și execuție de strategie;
- Target 1: conectarea cu minim 10 entități publice (ANCPI, evidența populației, registrul comerțului, etc.) și transpunerea datelor în GIS, în primul an de la lansare;
- Target 2: transpunerea în format digital a 50% din documentațiile de urbanism realizate la nivelul UAT-urilor în primul an de la lansare;
- **GHIȘEUL UNIC** - În procesul de obținere a documentelor necesare realizării unei construcții care implică obținerea unei autorizații de construire/desființare se pierde mult timp din cauza deplasărilor pentru depunerea, verificarea și obținerea documentelor emise de instituțiile avizatoare și actele emise de autoritățile publice. În contextul asigurării unei eficiențe a demersului, care să nu implice deloc deplasarea cetățeanului pentru obținerea avizelor și actelor necesare, se propune realizarea unei platforme electronice care să asigure posibilitatea încărcării și transmiterii on-line a tuturor documentelor necesare în proces, reducând semnificativ timpii de obținere a documentațiilor și la stimularea realizării unor investiții prin conferirea acestei facilități, inclusiv prin integrarea instrumentelor de plată electronică (card/SMS). Mai mult decât atât, o asemenea platformă ar conduce nu doar la simplificarea și urgentarea procesului, ci contribuie și la creșterea transparenței permițând cetățenilor să monitorizeze în permanență situația cererilor depuse.
  - Scop: Ghișeul Unic va fi un punct unic de preluare și eliberare a tuturor cererilor specifice domeniului urbanismului și autorizării lucrărilor de construire, a documentațiilor de autorizare și a altor documente specifice, având ca și obiectiv

fluidizarea și eficientizarea proceselor de înregistrare, procesare și eliberare a documentațiilor specifice Direcțiilor de Urbanism din Județul Cluj, având ca și scop:

- Creșterea trasabilității și eficienței în relația cetățenilor cu Direcțiile de Urbanism din Județul Cluj (municipii, orașe, comune);
- Fluidizarea și eficientizarea proceselor/procedurilor aferente emiterii diverselor autorizații sau avize specifice Direcției de Urbanism a Consiliului Județean Cluj;
- Automatizarea/îmbunătățirea procesului de preluare a documentațiilor de urbanism și eliberare a autorizațiilor și avizelor;
- Standardizarea formularelor, procedurilor de lucru la nivelul Direcțiilor de Urbanism din județul Cluj pentru a asigura o coerență administrativă;
- Target 1: În primul an de la lansare 30% din numărul de solicitări și eliberări de autorizații de urbanism să fie depuse și eliberate online prin Ghișeul Unic.
- Target 2: Reducerea timpului mediu de soluționare a solicitărilor cetățenilor, cu 50%, pentru solicitările transmise prin intermediul Ghișeului unic de urbanism, în primul an de implementare.
- **DIGITALIZARE ARHIVĂ** - Soluția de gestionare electronică a documentelor în cadrul instituției, scanarea acestora pentru arhivare și retro-digitalizarea arhivei se impun, în contextul activității extinse și complexe a UAT Județul Cluj, care își dublează, anual, actele cu care operează. Teritoriul se aglomerează și se extinde, iar gestiunea acestuia de către instituție presupune consultarea a multor informații arhivate sau a unor informații curente, dar care nu există în format electronic.
  - Scop: Arhivarea documentelor depuse prin sistemul de Ghișeu Unic și Atlas Teritorial, mai vechi de un an de zile, precum și arhivarea electronică a documentelor scanate;
  - Target 1: Scurtarea timpului de căutare a documentelor necesare în arhivă cu 50% în primul an de implementare;
  - Target 2: Digitalizare a 100 documentații de urbanism de interes general (planuri urbanistice generale) în primul an de implementare;

### 2.3. Obiectivele specifice ale proiectului „SMART TERRITORY”:

**Obiectivul specific 1: Îmbunătățirea procesului decizional și al planificării strategice la nivelul UAT Județul Cluj prin introducerea unui sistem de planificare teritorială integrată.** Concret, se propune realizarea unui Atlas teritorial, o aplicație informatică care să reunească într-o singură platformă seturi și baze de date ale diferitelor instituții, transpuse spațial, referitoare la activități de amenajare a teritoriului, urbanism, locuire, dezvoltare economică, în vederea fundamentării deciziilor referitoare la investiții, respectiv la planificarea strategică a județului. Impactul acestei aplicații la nivelul cetățeanului rezidă din faptul că cele mai bune decizii vor putea fi implementate având la bază date reale, pentru a crește calitatea vieții în județ.

**Obiectivul specific 2: Facilitarea accesului la servicii online pentru cetățenii județului Cluj prin introducerea unor sisteme de simplificare a procedurilor administrative.** Concret, obiectivul

propune două măsuri de simplificare a serviciilor cetățenilor Județului Cluj, din perspectiva back-office: Ghișeu Unic și Arhivare, două aplicații informatice menite să reducă birocrația pentru cetățeni și, poate mai important, timpii de așteptare în obținerea rezoluțiilor, prin accesarea online a acestor servicii și va avea ca impact operaționalizarea conceptului de ghișeu unic între autoritățile administrației publice locale, entitățile avizatoare, pentru eliberarea de sarcini administrative inutile, reducerea birocrației, costurilor și riscurilor de corupție.

### 3. CERINȚE FUNCȚIONALE MINIMALE GENERALE

Concurentul declarat câștigător va contracta serviciile de dezvoltare, implementare și mentenanță a unui sistem informatic integrat în cadrul proiectului SMART TERRITORY, compus din trei aplicații informatice: *Atlas Teritorial, Ghișeu Unic, Digitalizare Arhivă*, care să corespundă cerințelor funcționale ale promotorului pe un interval de 48 de luni (din care maxim 12 pentru dezvoltare și 36 de luni pentru update-uri, mentenanță și întreținere), inclusiv găzduirea aplicațiilor pe toată această perioadă și transferul lor pe infrastructura pusă la dispoziție de către promotor.

Sistemul integrat se va alinia cu viziunea pentru informatizarea Consiliului Județean Cluj, definită prin Strategia IT aprobată de Consiliul Județean, în anul 2019, definită astfel: ***„Fiind pe deplin conștienți de necesitatea asigurării unei reziliențe și sustenabilități sporite a sistemului informatic la diverse atacuri cibernetice externe sau interne, de necesitatea conformării cu agenda digitală națională și europeană, de necesitatea asigurării unui spațiu de muncă cât mai ridicat calitativ, de necesitatea digitalizării extinse pentru a crește calitatea serviciilor către cetățean și pentru a deveni mai agili și flexibili la evoluțiile viitoare, considerând și importanța construirii unui parteneriat interinstituțional extins pentru transformarea digitală a organizației, până în 2025 Consiliul Județean Cluj reușește să devină cea mai avansată instituție publică din țară în domeniul adoptării tehnologiilor digitale în derularea activităților interne și de furnizare a serviciilor către cetățeni, compatibilă și comparabilă cu instituții similare din țările avansate economic, capabilă să adopte rapid soluții inteligente de management a proceselor organizaționale, bazate pe tehnologia informației și comunicațiilor, integrate în sisteme Cloud, interoperabile, bazate pe standarde internaționale în ceea ce privește securitatea și comunicarea, prin care se susțin la parametri superiori acele elemente care creează avantaje competitive și factori de atractivitate pentru cetățeni și alte părți deservite. Consiliul Județean Cluj devine o instituție puternic centrată pe cetățean și capabilă să-l deservească prompt și la parametri calitativi ridicați, iar din punct de vedere al proceselor interne, până în 2025 deține capacitatea de trecere înspre o organizație „digitalizată 5.0”.*”**

Ca și cadru general și cerințe funcționale generale, sistemul Informatic integrat va urmări:

- Prevederile din Strategia de informatizare a Consiliului Județean Cluj:
  - Anexa 1.2 Extras din Strategia IT - Propunerea arhitecturii sistemului informatic
  - Anexa 1.3 Extras din Strategia IT - Modele pentru standardizarea datelor
    - Respectarea cadrului de interoperabilitate
    - Respectarea cadrului GDPR
    - Asigurarea securității cibernetice a sistemelor informatice
    - Asigurarea portabilității datelor
    - Asigurarea scalabilității sistemului informatic
- Implementarea principiului „once only”, în sensul că o informație, odată disponibilă în sistemul informatic al Consiliului Județean Cluj, să nu mai fie solicitată niciunei terțe părți (client, furnizor) sau serviciu intern, atât timp cât ea este validă și actuală;
- Implementarea fluxurilor de lucru optime pe documente în format electronic;

- Eliminarea până la diminuare a utilizării documentelor tipărite pe hârtie, respectiv a redundanței necesare pentru datele stocate;
- Creșterea securității sistemelor prin implementarea unor protocoale precum criptarea în special asupra datelor cu caracter personal, backup periodic automat și inventarierea și definirea apartenenței activelor
- Creșterea calității serviciilor prestate pentru societate (cetățeni, terțe părți) prin:
  - Controlul avansat al proceselor care deservește cetățenii și alte instituții beneficiare
  - Analiza rapidă a neconformităților
  - Măsurarea în timp real a capacității proceselor
  - Alertarea instantanee în cazul unor blocaje
  - Capacitatea de relaționare extinsă cu cetățenii
  - Posibilitatea de implicare a cetățenilor în co-crearea serviciilor prestate către aceștia
  - Măsurarea satisfacției pentru serviciile prestate
  - Capacitatea de a efectua analize în timp real pentru luarea deciziilor corecte
  - Capacitatea de a elimina activități neaducătoare de valoare
  - Capacitatea de a implementa în mod eficient sisteme de management orientate pe cetățean
  - Furnizarea de servicii cu valoare adăugată, dincolo de elementele tradiționale
- Creșterea acceptanței în rândul funcționarilor prin:
  - Asigurarea suportului pentru activități complexe
  - Ușurarea muncii de zi-cu-zi
  - Creșterea capacității de management și monitorizare a performanței
  - Creșterea capacității de supervizare, monitorizare și control
  - Creșterea capacității de colaborare între funcționari și între funcționari și cetățeni
  - Măsurarea în timp real a satisfacției funcționarilor
  - Măsurarea impactului deciziilor luate de managementul instituției asupra funcționarilor
  - Creșterea capacității de echilibrare a sarcinilor de serviciu și evitarea supraîncărcării funcționarilor
  - Ușurarea relaționării cu alte instituții
  - Creșterea capacității de implicare a funcționari în formularea soluțiilor la diverse probleme interne
- Optimizarea proceselor și activităților interne, precum și a modului de utilizare a resurselor:
  - Monitorizarea proceselor interne și a circulației documentelor
  - Creșterea capacității de analiză a gradului de încărcare în diverse departamente, birouri etc.
  - Creșterea capacității de optimizare a consumului de energie
  - Creșterea capacității de monitorizare a muncii din teren
- Agilitatea instituției la solicitări noi, neprevăzute în prezent:
  - Creșterea capacității de răspuns cvasi-instantaneu la diverse solicitări venite de la instituții locale și centrale pe baza prelucrării rapide a datelor pentru situații cu caracter de noutate
  - Experimentarea rapidă a unor rapoarte noi etc.

- Co-crearea cu alte instituții colaboratoare a unor tipuri noi de analiză

Cele trei aplicații vor fi concepute ca și componente ale unei aplicații integrate, interoperabile, iar pentru fiecare componenta ce urmează a fi dezvoltată și implementată la nivelul UAT Județul Cluj, se vor lua în considerare următoarele aspecte:

- accesibilitatea pe diversele tipuri de browsere;
- accesibilitatea pe diverse sisteme de operare mobilă (telefon mobil, tabletă) care să corespundă criteriilor de design și funcționalitate, cu păstrarea tuturor opțiunilor de meniu inițiale
- modalitatea de raportare - bottom-up și bottom-down
- conținut structurat pe o structură clară bine definită printr-o serie de câmpuri și reguli asociate al cărui conținut să își păstreze consecvența în interfețele cu conținut similar
- ușurința în exploatare (validarea automată a modificărilor)
- utilizarea de formulare editabile, versionabile în editorul de proces, pentru a putea fi refolosite
- arhitectura și securitatea bazei de date (criteriu distinct - asigurarea unei stocări temporare a ultimei versiuni a bazelor de date externe interogate care să fie menținută până la interogarea cu succes a noii versiuni a bazelor de date)
- logica și fezabilitatea alocării resurselor în Cloud
- testarea și autotestarea codului respectiv modificărilor de cod
- soluțiile propuse trebuie să se adapteze la numărul de utilizatori estimat
- funcționalitatea, modularitatea, posibilitatea de a distribui sistemul, segmentarea din motive de securitate
- interfațarea cu alte sisteme

#### 4. CERINȚE MINIMALE GHIȘEU UNIC

---

Aplicația „Ghișeu Unic” va fi concepută ca o aplicație de gestiune, distribuție, procesare și management a documentelor reprezentând pe de o parte interfața între cetățean și administrație, pe de altă parte interfața internă destinată funcționarilor angajați în cadrul administrațiilor publice implicați în procesul de emitere a documentelor specifice domeniului autorizării executării lucrărilor de construcții cu tot procesul pe care îl implică acesta și pe de altă parte o interfață de lucru în relațiile cu avizatorii implicați în procesul de autorizare (pentru detalii vezi anexa). La nivelul Județului Cluj modul de emitere a documentelor specifice domeniului de autorizare al construcțiilor presupune competențe unicate și partajate între administrațiile publice din județ (Consiliul Județean Cluj și primăriile de municipiu, oraș și comune din județ). Prin intermediul Ghișeului Unic se dorește realizarea unui punct unic de acces, la nivelul întregului județ, urmând ca documentele să fie automat redirecționate către administrația publică locală competentă să proceseze cererea. În acest mod cetățeanul trebuie să dețină minimele informații necesare pentru depunerea documentelor solicitate și nu mai este împovărat cu informațiile volatile (competențele de emitere a actelor se pot schimba între comune și consiliul județean în funcție de personal). De asemenea scopul este de a conferi o aplicație unică de redactare, procesare, verificare, management a cererilor specifice domeniului pentru toți funcționarii publici implicați în proces, astfel asigurând un cadru unitar de verificare, redactare, formularistică și proceduri în procesarea documentațiilor. Scopul este de a ajunge la procedurarea digitală a întregii activități din domeniu la nivelul tuturor UAT-urilor din județ și standardizarea integrală a activității.

Ghișeul Unic este conceput ca un sistem flexibil, modular (cu posibilitate de adăugare, extragere și modificare a modulelor – tip building blocks) accesibil via web sau web-based, care să permită modificări facile ale procedurilor și formularelor, fiind propusă gruparea pe zone/module multiple, din care amintim:

- Zonă Publică nerestricționată reprezentată de secțiunile dedicate, fiecare cu modulele aferente de depunere cereri/documente, interogare Atlas Teritorial, Arhivă;
- Zonă Publică restricționată care să permită accesul la funcționalități suplimentare față de zona publică nerestricționată pe bază de user și parolă, urmare creării unui cont;
- Zonă Privată dedicată următorilor tipuri de utilizatori (funcționarii din primării și consiliul județean, avizatorii, personalul de administrare a aplicațiilor (IT), cu acces controlat și scalat în funcție de tipul și drepturile asociate fiecărui utilizator;

Ghișeul Unic reprezintă componenta centrală a sistemului integrat care cuprinde și aplicația de Atlas Teritorial și cea de Arhivă, și drept urmare va acționa ca un super-sistem care să permită accesul la toate facilitățile oferite de toate aplicațiile. Ghișeul Unic va furniza capabilități, componente și servicii partajate de către toate celelalte sisteme integrate (gestiunea conturilor de utilizatori, interni și externi, etc) și va integra componentele furnizate de aceste sisteme și sistemele de navigare și acces propriu. Sistemul de logare va fi unic și integrat între aplicații. Suplimentar, sistemul va avea interogări cu sisteme integrate:

- Transmitere de emailuri către utilizatorii interni/externi;



- Transmitere de notificări, alerte, confirmări via SMS;
- Procesare plăți, procesare documente;
- Arhivare documente;

Pentru o mai bună înțelegere a fluxurilor de lucru existente în cadrul Direcției de Urbanism și Amenajarea Teritoriului din cadrul Consiliului Județean Cluj, anexăm diagramele de proces, cu mențiunea că acestea pot suferi modificări. În același timp, pot fi definite procese noi în funcție de modificările legislative sau de necesitate. Pentru aceasta, aplicația va trebui să dispună de instrumente care să permită, în funcție de utilizator, modificarea fluxurilor de lucru existente sau adăugarea/implementarea unora noi fără a fi necesară intervenția dezvoltatorului/implementatorului. Procesele ce se propun a fi digitalizate sunt enunțate exemplificativ în cadrul diagramelor de proces prezentate în Anexa 1.4 Diagrame de proces, împreună cu formularele utilizate prezentate în Anexa 1.5 Cereri si formulare specifice.

#### 4.1. Tipuri de Utilizatori:

Ca și utilizatori ai aplicației avem două categorii majore, grupate în funcție de modul de utilizare al aplicației, cu mențiunea că fiecare tip de utilizatori are drepturi specifice de acces și interfețe dedicate. Astfel avem:

- Utilizatori externi
  - Neînregistrați - cetățeni interesați, investitori, arhitecți, proiectanți, ș.a. – profilul utilizatorului este dat de persoane fizice sau juridice (birouri de arhitectură sau birouri de proiectare, investitori) care accesează online sistemul fără a avea cont. Acesta trebuie să aibă un nivel acceptabil de competențe digitale, va trebui să știe să completeze și să încarce on-line documentele, să efectueze plăți on-line și să-și valideze adresa de email în vederea furnizării, de către autoritatea publică, a răspunsului la cererile înregistrate.
  - Înregistrați – profilul utilizatorului este dat de regulă de persoane fizice sau juridice care sunt implicate frecvent în procesul de solicitare a documentelor specifice și doresc urmărirea integrată a solicitărilor depuse și care au nevoie de posibilitate de completare/modificare/corespondență cu autoritatea publică (birouri de arhitecți/proiectanți, investitori, cetățeni interesați, ș.a.)
- Utilizatori interni – Personalul din cadrul instituțiilor implicate în verificare și procesarea documentelor depuse de către utilizatorii externi:
  - Funcționari din cadrul consiliului județean
  - Funcționari din cadrul primăriilor
  - Funcționari cu atribuții de management și control
  - Personalul de specialitate din cadrul instituțiilor avizatoare
  - Personalul administrativ (IT)

*Ghișeul unic va furniza tuturor utilizatorilor externi neînregistrați posibilitatea de a depune oricare din tipurile de cereri disponibile, de a interoga individual stadiul de rezolvare al acestora, fără nicio restricție. Astfel utilizatorii neînregistrați vor avea acces la zona publică a aplicației unde se prezintă*

conținutul informativ, urbanistic și se pot depune cereri și documente. În același timp zona publică va oferi și posibilitatea utilizatorilor externi de a-și crea și gestiona un cont de utilizator care să le permită accesul la o zonă publică – privată (necesită autentificare/înregistrare) care să ofere funcționalități și capabilități suplimentare de interacțiune și personalizare și să devină astfel utilizatori înregistrați. Astfel aplicația va permite:

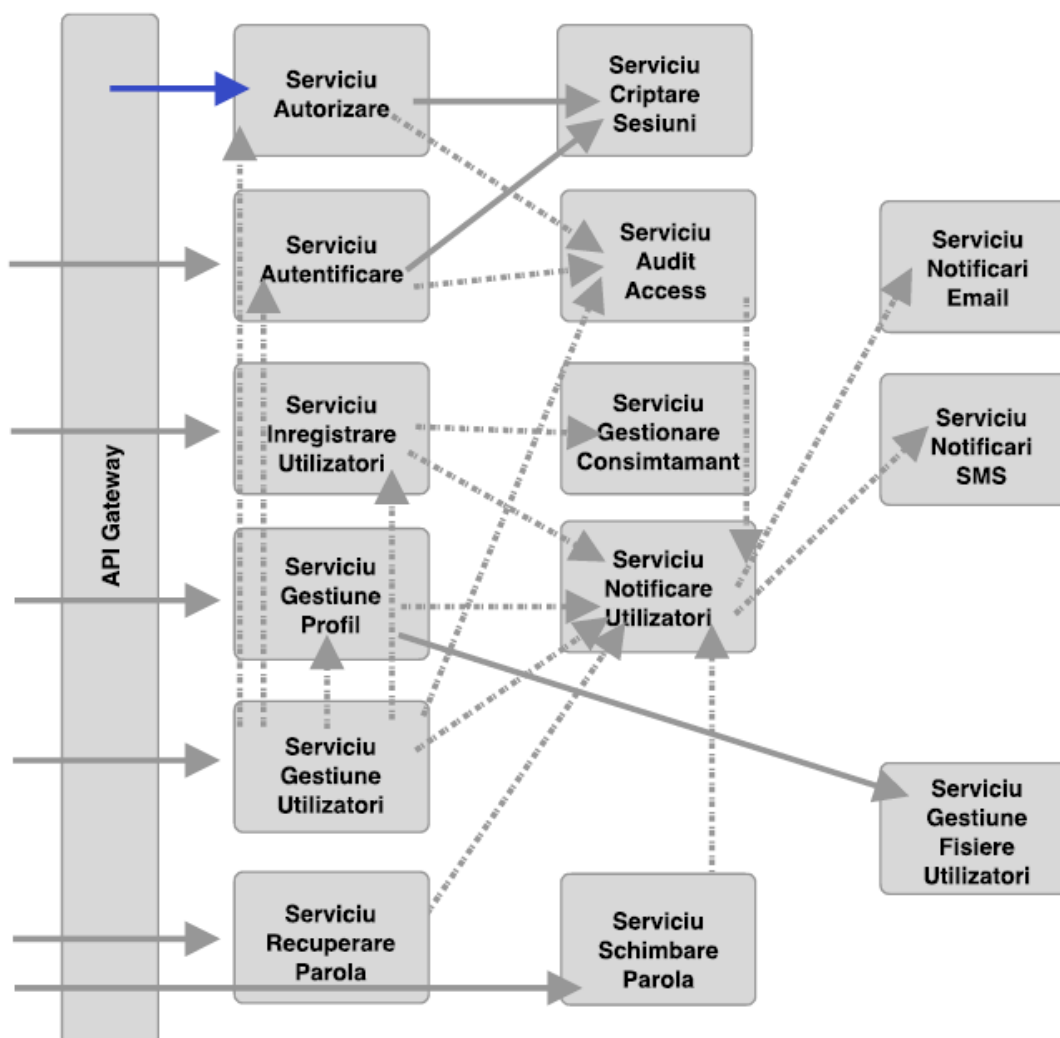
- Înregistrarea utilizatorilor externi prin crearea unui cont care să-i permită accesul la funcționalități și capabilități suplimentare precum urmărirea stadiului mai multor cereri depuse, depunerea de documente suplimentare, corespondență cu administrația publică, alertare asupra modificărilor statutului cererilor depuse (sms, email, app), salvare stadiu depunere documentație în vederea completării ulterioare, download documente, gestiune plăți on-line, informare GDPR și altele; Odată înregistrat, contul unui utilizator va fi unic și va putea fi utilizat și în cadrul aplicației de Atlas Teritorial și Arhivă;
- Validarea contului prin confirmarea informațiilor de contact (email/mobil) și a datelor de identificare pentru persoane fizice/juridice (CUI sau CI):
- Recuperarea/resetarea datelor de acces în cazul în care utilizatorul le-a uitat;
- Gestionarea și personalizare contului (schimbare date, cromatică grafică, preferințe de notificare – zilnice, instanțe – secțiuni de interes, setare notificări pentru modificări în zonele de interes din Atlasul Teritorial, download gratuit sau cu plată a unor componente din Arhivă sau Atlasul Teritorial, download de date spațiale din Atlasul Teritorial), download aplicație;
- Închiderea/deconectarea unei sesiuni active în scopul securității accesului la cont într-un mediu/sistem de utilizare partajat;

*Ghișeul unic va furniza utilizatorilor interni* acces la zona de back-office, unde documentele sunt repartizate personalului responsabil în vederea procesării lor conform procedurilor și diagramelor de proces optimizate pentru a corespunde fluxurilor digitale ale documentațiilor. Fiecare tip de utilizator va beneficia de o interfață dedicată care să cuprindă drepturile de acces acordate de administrator și acces la diversele module. În acest sens, aplicația va fi astfel concepută încât să ofere un nivel detaliat de acordare a drepturilor până cel puțin la nivel de module și sub-module (ca și exemplu un utilizator intern va putea avea acces la redactarea autorizației de construire dar îi va putea fi limitat accesul la alte componente). Nivelul de acces cu un grad mare de granularitate este de dorit a fi realizat. Interfețele vor fi detaliate mai jos.

Pentru integrarea cu sistemele de Atlas Teritorial, Arhivă, precum și cu eventuale alte sisteme ce urmează a fi dezvoltate, Ghișeul Unic are responsabilitatea de a oferi și următoarele componente partajate:

- Servicii de autentificare și autorizare pentru sistemele integrate (atât pentru utilizatorii externi cât și pentru utilizatorii interni);
- Servicii de gestiune și personalizare a profilului/contului utilizatorului, incluzând documente de profil (CI, imagine de tip avatar, etc.)
- Servicii de gestionare a consimțământului utilizatorilor (pentru stocarea și urmărirea datelor, în conformitate cu prevederile GDPR);
- Servicii de notificare (email, sms, app):

- Componente virtuale pentru gestionarea contului și informațiilor partajate, precum și pentru facilitarea navigării între aplicațiile integrate;
- O componentă centrală, API Gateway, responsabilă pentru rutarea cererilor API/Rest către serviciile agreate ale sistemului.



Ghișeul Unic va fi conceput ca și un punct unic județean de preluare și eliberare a cererilor și a autorizațiilor de construcție, a certificatelor de urbanism, a documentațiilor de autorizare și a altor documente specifice, având ca și obiectiv fluidizarea și eficientizarea proceselor de înregistrare și eliberare a documentațiilor specifice domeniului, cu acces pentru toate UAT-urile din județul Cluj care au competență în emiterea actelor specifice, având ca scop:

- Creșterea trasabilității și eficienței în relația cetățenilor cu Direcțiile de Urbanism;
- Fluidizarea și eficientizarea proceselor/procedurilor aferente emiterii diverselor autorizații sau avize specifice Direcției de Urbanism a CJ Cluj sau altor UAT-uri din Județ;
- Automatizarea/îmbunătățirea procesului de preluare a documentațiilor de urbanism și eliberare a autorizațiilor și avizelor;
- Crearea unui context favorabil dezvoltării Județului Cluj prin investiții în zona rurală și urbană prin expunerea informației către cetățeni, inclusiv pentru potențialii investitori din afara Județului Cluj;

- Conectarea și comunicarea cu toate UAT-urile din județ și oferirea unui cadru unitar de depunere, verificare, monitorizare și procesare a documentelor specifice domeniului de către angajații UAT-urilor din județul Cluj;
- Înlocuirea actualului sistem de gestiune offline a cererilor, el fiind utilizat inclusiv de către angajații primăriilor la ghișeu, pentru cetățenii care vin să depună documentațiile/cererile offline.
- Înlocuirea sistemului utilizat în prezent în cadrul CJ Cluj – Direcția de Urbanism, inclusiv preluarea tuturor informațiilor existente în Modulul Urbanism al aplicației CID – Urbanism
- INDECO utilizată în prezent în cadrul Direcției de Urbanism a CJC. Detalii în anexa 1.8 Software existent - print screen

Sistemul va fi un web-based, responsive, cu o interfață prietenoasă, ușor de înțeles și utilizat și de către cei mai puțin avizați. De asemenea soluția va trebui să poată fi accesată și de pe device-uri mobile gen: telefoane smart, tablete, laptop-uri. Dată fiind expunerea la atacuri cibernetice, va trebui ca în proiectarea, implementarea și mentenanța soluției să se pună un accent ridicat pe securitatea cibernetică, astfel încât să se limiteze cât mai mult posibilele riscuri de Securitate. Infrastructura hardware pe care va rula întregul sistem va trebui să asigure un uptime de 99.90% și să ofere o replicare în timp real a datelor pe o infrastructură secundară (alternativă). De asemenea se va avea în vedere un mecanism de arhivare a datelor/documentelor care nu mai sunt relevante, dar care să poată fi ușor dezarhivate/restaurate și căutate dacă va fi nevoie.

Aplicația Ghișeu unic va fi structurată pe zone/module multiple dintre care minim:

- Zonă publică (fără autentificare)
  - Acces la sistemul informativ cu posibilitate de depunere a oricărui tip de cerere (cu validarea adresei de email în vederea transmiterii documentului solicitat pe email);
  - Acces la registratură pentru a putea interoga stadiul cererii;
  - Posibilitate de plată online a serviciilor solicitate;
  - Interogare și descărcare formulare;
- Zonă privată, pentru public (necesită autentificare/înregistrare)
  - Acces la sistemul informatic cu depunere cereri și facilități suplimentare față de zona publică (fără autentificare) descrise mai sus;
  - Profil cont, mesaje și corespondență – completare, modificare documente depuse, acces la dosarele depuse și la depunere documente și faze ulterioare, interogare stadiu cereri;
- Zonă privată, pentru funcționarii din primării și Consiliul Județean
- Zonă privată, pentru avizatori
- Zonă protejată administrativ/operațională:
  - Gestiune utilizatori interni (utilizatori, grupuri, roluri)
  - Gestiunea utilizatori externi
  - Gestiunea conținutului informativ (Content Management Sistem)
  - Gestiunea conținutului urbanistic (integrare cu Atlasul Teritorial)
  - Auditare acces și operațiuni

Aplicația Ghișeu unic va cuprinde minim următoarele module:

- Modul securitate și autentificare
- Modul de management utilizatori
- Modul de management roluri și nivele de acces în sistem
- Designer Editor de formulare de colectare a datelor și de redactare a formularelor utilizate de către funcționari în emiterea actelor publice
- Registrul unic al cererilor
- Module interne (din care amintim, cu titlul de exemplu - autorizații de construire, certificate de urbanism, avize la documentații de urbanism, avize ale primarilor, avize și acorduri de la instituții și societăți, recepții, certificate de atestare a edificării construcțiilor și altele specifice)
- Modul audit (loghează operațiunile efectuate în aplicație)
- Modul procesare plăți online;
- Interogare date din Atlasul Teritorial (de exemplu numărul cadastral);
- Modul de arhivare;

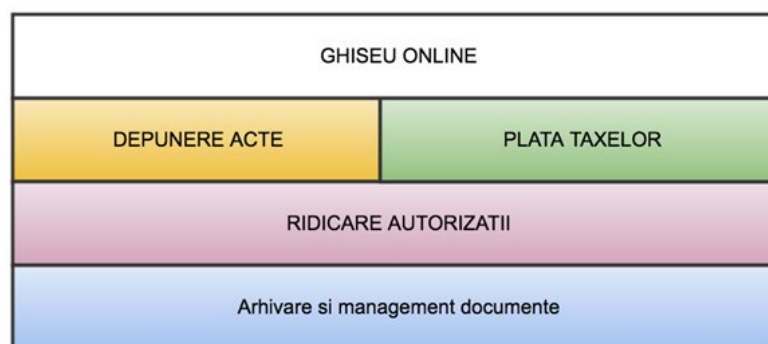
Din punct de vedere hardware se va asigura server aplicație principal, server aplicație secundar și NAS pentru arhivare, pentru o perioadă de 48 de luni de la semnarea contractului, precum și conectarea cu multifuncționalele existente în cadrul UAT-urilor.

Aplicația Ghișeu Unic va asigura acoperirea a minim următoarelor procese de business:

- Procese de integrare (pentru procesarea plăților, transmitere notificări SMS, email, arhivare electronică, Atlas Teritorial, Arhivă)
- Procese operaționale (gestiunea utilizatorilor – tipuri, grupuri, roluri - gestiunea procesului de depunere, management, procesare a documentelor și eliberarea documentelor rezultate)
- Integrarea unor servicii de obținere documente de la instituții publice precum serviciile online oferite de ANCPPI – detalii (<https://epay.ancpi.ro/epay/SelectProd.action?prodId=419> și <https://epay.ancpi.ro/epay/SelectProd.action?prodId=1420>)

Principalele funcționalități ale sistemului pot fi sintetizate astfel:

- Cereri de eliberare acte online
- Autentificare (conform celor descrise mai sus)
- Gestionare cont (conform celor descrise mai sus)
- Plata online a taxelor datorate (inclusiv transferul către părți terțe)
- Primirea online a documentelor solicitate
- Mesaje și alerte privind stadiul documentației



***Cererile de eliberare a actelor specifice – Anexa 1.5 Cereri si formulare specifice și Anexa 1.6 Avizatori - Lista si formulare specifice:***

Utilizatorii vor putea accesa direct sau prin intermediul meniului la funcționalitatea de “Solicitare eliberare ... ” – certificat de urbanism, autorizație de construire, certificat de atestare a edificării construcțiilor, cerere recepție, ș.a. – vezi anexa cu tipurile de cereri minimale. În funcție de tipul de act solicitat pentru a fi eliberat sistemul va afișa un formular online, care va conține:

- Câmpurile necesar a fi completate (cu o grafică care să permită transferul ușor de la completarea pe hârtie la completare online a formularului) – cu indicații privind completarea lor și validarea informațiilor introduse;
- Lista de documente necesar a fi încărcate în sistem (din care unele pot fi obținute prin intermediul unor servicii terțe direct în aplicație, cu plată comună, fără a fi necesare alte proceduri de logare – vezi portal ANCPI pentru obținere extras de carte funciară online <https://epay.ancpi.ro/epay/SelectProd.action?prodId=1420>) – integrarea serviciilor de obținerea a extrasului de carte funciară pentru informare direct în Ghișeul Unic și a serviciilor de obținere a extrasului din planul cadastral, pe ortofotoplan direct din aplicație <https://epay.ancpi.ro/epay/SelectProd.action?prodId=419>;

La finalizarea completării, utilizatorul va apăsa pe un buton de tipul “Înregistrează solicitarea”, moment în care sistemul va opera următoarele verificări:

- dacă toate câmpurile obligatorii au fost completate
- dacă câmpurile au fost completate corect
- dacă s-au încărcat toate documentele solicitate
- alte verificări considerate necesare

Dacă datele introduse și încărcate trec de procesul de validare inițial, pe ecran se afișează un mesaj prin care se comunică trecerea la pasul următor și anume plata taxei (plata poate fi și în cadrul unui singur pas prin intermediul procesatorului online de plăți). După validarea plății se afișează mesajul de înregistrare a cererii cu succes și se afișează un număr de înregistrare unic la nivelul județului. Sistemul de plată va include posibilitatea de plată cu cardul, sms și aplicații de plată online. Va exista și posibilitatea de plată în numerar, caz în care înregistrarea cererii se va finaliza doar după confirmarea plății prin atașarea chitanței, caz în care cererile pentru care nu se face dovada plății în termen de 48 de ore de la înregistrare vor fi șterse din sistem. Aceste cereri vor fi semnalizate distinct.

La click pe butonul “Plătește taxa” utilizatorul va fi redirecționat către procesatorul de plăți online unde va face plata. După efectuarea plății, utilizatorul va primi o notificare pe e-mail din partea

procesatorului, iar cererea va fi actualizata cu status-ul *plătită*. Doar cererile care au taxa plătită vor fi procesate. Cele fără plată se șterg din sistem în termen de 48 de ore de la înregistrare. Toate cererile depuse se vor regăsi în *“Registrul cererilor”* de unde sunt repartizate atât automat cât și de către un funcționar către funcționarii care urmează să le proceseze.

Aplicația va asigura posibilitatea de integrare a cererilor redirectionate către primării sau instituțiile avizatoare cu aplicațiile de registratură existente la nivelul acestora. Scopul este ca cererile să-i poată fi atribuit (pe lângă numărul unic la nivel județean) și un număr intern.

#### *Plata taxelor*

Taxa poate fi plătită în momentul depunerii cererii sau ulterior, în termen de 48 de ore din momentul înregistrării cererii. Fiecare cerere care nu are cererea plătită va fi semnalizată distinctiv. De asemenea utilizatorul va primi o notificare cu 24 de ore înainte de expirarea termenului de plată și în momentul expirării termenului de plată. După efectuarea plății, utilizatorul va primi o notificare pe e-mail din partea procesatorului, iar cererea va fi actualizată cu status-ul *plătită*.

#### *Semnarea cererilor*

Unele dintre cererile și documentele depuse de către cetățeni se vor semna digital (nu toate necesită semnătură digitală). Pentru cererile care nu necesită obligativitatea prezentării semnăturii electronice validarea cererii se va putea face prin validarea CNP și a adresei de mail. În acest sens se vor utiliza servicii de validare a CNP de la instituțiile publice. Se va pleca de la presupunerea că documentațiile pentru persoane fizice de regulă sunt depuse de birouri de arhitectură, care dețin o semnătură digitală calificată, astfel nu va fi necesar pentru un cetățean să dețină semnătură electronică. O alternativă pentru cetățenii care nu dispun de semnătură digitală calificată și care nu vor apela la un birou de proiectare sau arhitectură ar fi folosirea unui sistem precum DocuSign (<http://docusign.com>) (va trebui validat dacă această modalitate de semnare este acceptată și de autoritățile publice) sau vor depune offline, la ghișeu aceste cereri, putând totuși să obțină autorizațiile și avizele online.

#### *Ridicarea autorizațiilor și avizelor*

Cetățenii vor putea ridica online autorizațiile și avizele solicitate în mai multe feluri:

- accesând link-ul pe care îl primesc pe e-mail atunci când aceste avize se eliberează
- accesând secțiunea rezervată din contul de utilizator, “Avize și autorizații eliberate”
- verificând pentru o cerere depusă, documentele eliberate de autoritate
- prin intermediul aplicației pentru device-uri mobile

#### *Mesaje și notificări*

Reprezintă o funcționalitate disponibilă cetățeanului. În momentul în care funcționarul care verifică actele depuse consideră ca mai are nevoie de documente suplimentare sau clarificări, poate trimite un mesaj către cel care a depus cererea (mesajul trimis către cetățean urmează fluxul de verificare din instituție înainte de transmiterea către cetățean). Respectiva persoană va primi notificarea și cererea de clarificare atât pe e-mail, dar o va putea vedea și pe platformă într-o secțiune dedicată

de “mesaje și notificări”, cât și într-o aplicație pentru telefoane sau prin SMS. Tot în secțiunea de “mesaje și notificări” va vedea și notificările legate de:

- expirarea perioadei de plată a cererii depuse
- ștergerea automată a cererii care nu are plata înregistrată la expirarea termenului de plată
- arhivarea automată a unor cereri mai vechi de 1 an de zile
- arhivarea automată a unor avize și alte documente emise de autoritate și mai vechi de 1 an de zile
- expirarea termenului legal de primire a răspunsului pentru o cerere depusă/avizare din oficiu
- expirarea unor termene de valabilitate a documentelor emise (de exemplu notificare cu privire la expirarea autorizației de construire cu pașii necesari pentru prelungirea acesteia, ș.a.)

### *Registrul cererilor*

Prin registru, utilizatori interni accesează și procesează cererile depuse. Este zona privată accesibilă utilizatorilor interni. Funcționalitatea va fi accesibilă din meniu sau direct prin URL. De asemenea vor fi furnizate serviciile care să permită integrarea cu software-urile de registratură existente la primărie sau instituțiile avizatoare, pentru a-i fi alocat și un număr intern.

Utilizatorii vor putea:

- accesa funcție de căutare care va oferi suport pentru căutare după criterii multiple precum:
  - căutare după număr de înregistrare
  - căutare după cetățean (nume, nume firmă, CNP / CUI)
  - căutare după data înregistrării
  - tip cerere
  - UAT
  - stare cerere
  - stare plată
- funcție de vizualizare cerere și documente depuse
- funcție de schimbare status
- funcție de verificare plată
- funcție de trimitere mesaj de clarificare

### *Caracteristicile utilizatorului*

Două mari categorii de utilizatori vor interacționa cu precădere cu sistemul:

- Cetățeanul: care va depune actele prin care va solicita autorizațiile specifice. Acesta trebuie să aibă un nivel peste minim de competențe digitale, va trebui să fie capabil să își creeze cont pe platformă, să semneze digital documentele, să încarce documente.
- Utilizatorul Intern: va trebui să aibă capacitatea de a lucra pe platformă: să caute documente, să vizualizeze, să verifice dacă documentele sunt conforme și complete, să genereze autorizațiile, să scaneze documente primite în format fizic și să le încarce în sistemul online.

Constrângeri:



- Formularele utilizate vor fi cele specifice legislației în domeniu și editorul de formulare va avea flexibilitatea necesară pentru a fi modificate și actualizate, cererile, la schimbarea legislației. (Legea nr. 50/1991 și normele de aplicare al legii aprobate prin Ordinul nr. 839/2009, cu modificările și completările ulterioare – anexate modelele de formulare actuale, Legea nr. 350/2001 și normele de aplicare a legii aprobate prin Ordinul nr. 233/2016, Codul fiscal, s.a.);
- Verificarea solicitantului se va realiza conform prevederile legale în vigoare (legea 544/2001) iar documentele care necesită semnarea electronică vor fi verificate (inclusiv semnăturile electronice – pentru validare);
- Aplicația va avea integrată implementarea GDPR conform legii;
- Aplicația va utiliza protocoale standardizate și a unor canale de comunicație securizate atunci când se face interfațarea cu alte aplicații. În acest sens recomandăm interfațarea fie prin API-uri REST fie prin Servicii Web (SOAP).

#### *Funcții de audit*

Aplicația va asigura înregistrarea tuturor operațiilor efectuate de utilizatorii sistemului, folosind cel puțin următorii parametri de trasabilitate:

- data și ora operației
- tipul operației
- utilizatorul care a efectuat operația
- adresa IP de la care s-a executat operația

Log-urile de audit se vor păstra pentru o perioadă de 12 luni spre consultare în baza de date principală, apoi aceste log-uri se vor arhiva automat și vor fi transferate în arhiva electronică unde se vor păstra conform legislației în vigoare.

#### *Protocoale de comunicare*

Un aspect important legat de securitatea unui sistem îl reprezintă protocoalele de comunicații folosite pentru comunicarea între diversele componente (client-server, server-server). Este o bună practică ca orice comunicație între diversele componente ale sistemului să fie criptată (ex: SSL) dacă există riscul ca respectiva comunicație să fie expusă. Spre exemplu, în cazul unui sistem disponibil online (inclusiv website de prezentare), este obligatorie o conexiune securizată între browser și server (respectiv folosirea HTTPS). Procedura de actualizare a certificatelor SSL este un aspect care nu trebuie omis. Aceste certificate au o durată de valabilitate și un cost aferent, de aceea este important fie foarte bine organizat acest proces de achiziție și prelungire, pentru a evita situația în care sistemul să nu fie operațional la expirarea lor. Va fi asigurat pentru minim 5 ani de zile de la semnarea contractului. Recomandăm protocoale de comunicare: HTTPS cu cheie de criptare folosind un certificat de securitate calificat folosind o cheie de 2048 biti, iar limbajele de programare și tehnologiile selectate pentru implementare vor respecta recomandările evidențiate în „*Propunere arhitectură pentru informatizare integrată*” – anexată.

#### *Considerații cu privire la securitate și siguranță*

- aplicația trebuie să fie izolată la nivel fizic de baza/bazele de date. Accesul la baza de date trebuie să se realizeze securizat

- transferul de date se va face pe canale securizate, criptate (https)
- criptarea datelor cu caracter personal în baza de date
- replicarea în timp real a datelor
- backup periodic al datelor și documentelor
- conceperea unui plan de disaster recovery
- realizarea unui set de reguli stricte cu privire la expirarea parolelor de acces, lungimea minimă și combinația de caractere și cifre, istoric de parole

Cerințe funcționale exemplificative:

**Creare cont** - Prin această funcționalitate cetățenii își vor putea crea cont pe ghișeul unic

**Recuperare parolă** - Funcționalitate prin care va fi permisă recuperarea parolelor uitate

**Schimbare parolă** - Funcționalitate prin care va fi permisă schimbarea parolei accesând profilul utilizator

**Actualizare profil** - Funcționalitate prin care va fi permisă actualizarea profilului utilizatorului

**Depunere cereri de eliberare acte de urbanism** - Funcționalitate prin care va fi permis utilizatorului să depună diverse cereri

- Intrări – Tip cerere (căsuțe distincte în funcție de tipul cererilor) – Încărcare documente aferente cererii sau obținerea lor prin aplicație de la servicii terțe ([www.ANCPI.ro](http://www.ANCPI.ro));
- Stări – draft, înregistrată, plătită, în procesare, necesită completări, soluționată, ș.a.;
- Procesare – se verifică dacă s-au încărcat toate documentele specifice cererii; se verifică dacă documentele sunt valide ca și format, adică dacă sunt încărcate în formatul acceptat; se salvează datele și se eliberează un număr de înregistrare; cererea trece în starea “în curs de procesare”;
- Ieșiri – Mesaj de eroare sau de succes la salvarea datelor; dacă cererea s-a salvat cu succes se afișează numărul de înregistrare al cererii; Se trimite e-mail/sms la utilizatorul prin care este înștiințat că s-a înregistrat cererea, că aceasta are numărul de înregistrare ... și că este în starea “în curs de procesare”;

**Descărcare autorizații și avize specifice** - Funcționalitatea va permite utilizatorului să descarce autorizațiile emise;

**Plată taxe** - Funcționalitatea va permite utilizatorului să plătească cu cardul, online, sau prin SMS taxa pentru autorizația solicitată. – Ca și specificitate a funcționalității:

- Procesare – pagină securizată pentru procesorul de plăți;
- Ieșiri - Mesaj de eroare sau succes al plății; Notificare pe e-mail/sms a plății;

**Mesaje și notificări** - Funcționalitatea va permite utilizatorului să primească mesaje cu privire la cererile depuse, din partea operatorului care analizează cererea

**Registrul cererilor** - Funcționalitatea va permite utilizatorilor interni să vadă lista cererilor de înregistrare, să le sorteze, să le verifice, să solicite răspuns, să actualizeze starea

**Module interne cu formularele specifice** – Funcționalitatea permite verificarea documentațiilor online de către funcționarii publici și personalul instituțiilor avizatoare, să redacteze autorizațiile și avizele solicitate de cetățean, să emită rapoarte, să verifice constant stadiul cererilor atribuite spre soluționare. Astfel, cu titlul de exemplu avem – registrul cererilor de emitere a autorizațiilor de construire, registrul certificatelor de urbanism, registrul proceselor verbale de sancționare a

contravențiilor, registrul recepțiilor, registrul avizelor arhitectului-șef la documentații de urbanism, referate, proiecte de hotărâri, rapoarte ale informării populației, s.a.

- Intrări – numărul cererii, tipul ei, numărul de înregistrare, stadiu, completări sau modificări la cererea inițială;
- Procesare – verificarea documentelor (aplicația va conține instrumente de verificare facilă a planșelor care să permită observații directe pe planșe care să fie centralizate pentru a fi transmise pentru corectare cetățeanului) – check-list online; solicitarea de completări/modificări; reverificarea după completări (posibilitate de verificare automatizată); redactarea actului solicitat pe formularul tipizat cu preluarea automată a datelor din cerere și validarea (verificarea dacă sunt completate, de către funcționar, toate câmpurile necesare); transmiterea spre verificare și semnare pe lanțul ierarhic (șef serviciu, arhitect-șef, secretar general, primar/președinte al consiliului județean) cu posibilitatea de returnare către funcționar – pentru detalii se vor vedea diagramele de proces anexate; extragerea de rapoarte pe diverse criterii de selecție;
- Ieșiri – documente (avize și autorizații emise) registrul acestora, publicarea informațiilor publice;

**LOG audit** Funcționalitatea va permite administratorului să auditeze operațiile care s-au efectuat în platformă

- Intrări - data de start a perioadei verificate; data de sfârșit a perioadei verificate; tip operații auditate; operatori verificați;
- Procesare - extragere date în baza de date conform filtrelor de selecție
- Ieșiri - lista operațiilor efectuate

**Wizard (editor) de formulare de preluare cereri** - Funcționalitatea va permite administratorului sistemului să definească noi formulare/interfețe de preluare a datelor

- Intrări - Denumire formular; structura și definiția câmpurilor
- Procesare - Salvare în baza de date
- Ieșiri - răspuns de salvare cu succes sau eroare la salvare

**Wizard (editor) de formulare tip pentru avize/autorizații** - Funcționalitatea va permite administratorului sistemului să definească noi formulare/interfețe de preluare a datelor

- Intrări - Denumire formular; structura și definiția câmpurilor
- Procesare - Salvare în baza de date
- Ieșiri - răspuns de salvare cu succes sau eroare la salvare

**Operatori** – Funcționalitatea va permite administratorului sistemului să adauge, caute, ștergă operatorii/funcționarii care au acces în sistem.

## 4.2. Cerințe interfețe/dashboard-uri

Pentru interconectarea altor sisteme la GHIȘEUL UNIC, aplicația va pune la dispoziție un API bazat pe tehnologie REST care va expune metodele necesare schimbului de date. Pentru interfațarea ghișeului unic cu alte sisteme se vor folosi protocoale REST sau SOAP, ambele securizate.

**Interfețe/Dashbord (exemplificative)**

- Pentru cetățeni (cetățean cu cont/cetățean fără cont) Interfață Cetățean – generală și Interfață Cetățean – depunere cerere de certificat de urbanism, inclusiv modul de plată și localizare pe hartă a amplasamentului (conectare cu atlasul teritorial);
- Interfețe Back-office interne pentru funcționari/personalul instituțiilor avizatoare minim interfețe pentru:
  - Top management - arhitect-șef/director;
  - Middle management - șef serviciu;
  - Executive – funcționar;
  - Personalul instituțiilor avizatoare;
- Interfață editor, ș.a.
- Interfețele necesare pentru fiecare tip de utilizator sau grupuri de utilizatori - se va face în fazele următoare, cu concurentul declarat câștigător.

Pentru a se asigura faptul că interfețele/dashboard-urile corespund cerințelor promotorului, juriul va analiza prin prisma criteriilor de atribuire enunțate în regulamentul de concurs, următoarele exemple propuse de către concurenți. Acestea au menirea de a arăta competențele concurenților de a răspunde cerințelor promotorului și nu au caracter exhaustiv. Astfel concurenții vor prezenta minim următoarele propuneri de interfețe/dashboard:

**1. Trei INTERFEȚE back-office (minim trei ecrane DASHBOARD /TABLOU DE BORD)**

- a. Top management – Arhitect-șef/director (Dashbord 1 din care se poate accesa Dashbord 2 și mai departe Dashbord 3);
- b. Middle management – Șef de serviciu (Dashbord 2 din care se poate accesa Dashbord 3);
- c. Executive – funcționar de execuție (Dashbord 3);

**2. O INTERFAȚĂ Dashboard UTILIZATOR EXTERN/PETENT/ CETĂȚEAN - cerere certificat de urbanism**

Cele 4 (patru) interfețele ce urmează a fi prezentate de către concurenți vor respecta, minim următoarele cerințe:

**4.3. TREI INTERFEȚE back-office (DASHBOARD /TABLOU DE BORD)**

Interfețe accesibile pe baza de user și parolă (cu drepturi asociate de vizualizare și interfață dedicată) care are drept scop furnizarea informațiilor necesare la toate nivelurile organizației structurate în principal la următoarele trei:

- a. Top management – Arhitect-șef/director (Dashbord 1 din care se poate accesa Dashbord 2 și mai departe Dashbord 3);
- b. Middle management – Șef de serviciu (Dashbord 2 din care se poate accesa Dashbord 3);
- c. Executive – funcționar de execuție (Dashbord 3);

Scopul este de a oferi un dashboard cu informații sintetizate, statistice care să urmărească îmbunătățirea activității prin prisma obiectivelor de calitate/cantitate/termene a cererilor înregistrate. În concret dashboardul prezintă o sinteză a taskurilor (cererilor înregistrate – grupate

pe tip cu prezentarea elementelor și datelor reprezentative pentru eficientizarea deciziilor de management a organizației) precum și notificări respectiv prioritizări. Exemplu Planner by Microsoft Office.

#### 4.4. Dashbord-ul 1 (Top management – Arhitect-șef/Director)

Interfața cuprinde minim următoarele casete:

1. **Certificate de urbanism** - caseta compusă din două componente (cereri noi /cereri de prelungire) fiecare cu statistică cantitativă și calitativă conform descrierilor generale de mai jos;
2. **Avize la certificate de urbanism** - caseta cu o singură componentă (cereri noi) cu statistică cantitativă și calitativă conform descrierilor generale de mai jos;
3. **Autorizații de construire/desființare** - caseta compusă din două componente (cereri noi /cereri de prelungire) fiecare cu statistică cantitativă și calitativă conform descrierilor generale de mai jos;
4. **Avize la autorizații de construire /desființare** - caseta cu o singură componentă (cereri noi) cu statistică cantitativă și calitativă conform descrierilor generale de mai jos;
5. **Finalizare construcții** - caseta compusă din trei componente (cereri de recepție/cereri regularizare/cereri emitere certificate de atestare a edificării construcției) cu statistică cantitativă și calitativă conform descrierilor generale de mai jos;
6. **Avize documentații de urbanism** - caseta compusă din două componente (cereri de emitere a avizului de oportunitate/cereri de emitere a avizului arhitectului-șef la documentații de urbanism) cu statistică cantitativă și calitativă conform descrierilor generale de mai jos – cu o componenta suplimentară care privește stadiul intermediar comisie;
7. **Acorduri unice** - caseta cu o singură componentă (cereri noi) cu statistică cantitativă și calitativă conform descrierilor generale de mai jos – cu o componenta suplimentară care privește stadiul intermediar comisie;
8. **Diverse** – componentă detaliată pe tipurile de cereri cu statistică cantitativă și calitativă pe tip de document;

Descriere generală pentru casete (de la 1 la 8) cu mențiunea că prin document se înțelege tipul documentului, enumerate la punctelor 1 – 8 de mai sus:

- Statistică cantitativă:
  - numărul cererilor de emitere documente înregistrate (a);
  - numărul cererilor de emitere documente soluționate (b);
  - raport procentual și numeric între (a) și (b) care să prezinte procentul cererilor de emitere a documentelor soluționate raportat la numărul total de cereri înregistrate – (Câte cereri sunt soluționate? Cât reprezintă acestea raportat la totalul cererilor similare înregistrate?);
  - cereri pe unitatea administrativ teritorială (înregistrate/în operare/soluționate) – gradul de solicitare per zonă;
- Statistică calitativă:

- termenul de soluționare a cererilor de emitere a documentelor (media tuturor documentelor emise – săptămânal/lunar/anual);
- termenele de soluționare a cererilor de emitere a documentelor (numărul și/sau procentul de documente emise în mai puțin de 10 zile/ 20 de zile/ 30 de zile/...);
- cereri de emitere a documentelor care se apropie de scadență (număr) cu milestone-uri setate și diferențiere cromatică în funcție de apropierea scadentei sau cu termenul depășit;

#### 4.5. Dashboard-ul 2 (Middle management – Șef serviciu)

În concret **Dashboard-ul 2 (Middle management – Șef serviciu)** cuprinde detalieri pentru fiecare din cele opt casete din **Dashboard-ul 1 (Top management – Arhitect-șef/Director)** cu următoarele informații (scopul fiind furnizarea unui gradul de detalieri mai mare față de ecranul anterior pe fiecare tip de casetă conform detalierii de mai jos) – statistică cantitativă / calitativă:

Descriere generală detaliată pentru fiecare casetă (de la 1 la 8) cu mențiunea că prin document se înțelege tipul documentului, enumerate la punctelor 1 – 8 de mai sus:

- Statistică cantitativă - numărul cererilor de emitere documente înregistrate/soluționate;
  - cereri repartizate per persoană (executive) (înregistrate/în operare/soluționate) – gradul de încărcare comparativ per toate persoanele care au repartizate cereri similare (cu o evidențiere cromatică a supraîncărcării / subîncărcării);
  - rapoarte procentuale și numerice care să prezinte procentul cererilor de emitere a documentelor soluționate raportat la numărul total de cereri înregistrate – (Câte cereri sunt soluționate și de către cine (executive)? Cât reprezintă acestea raportat la totalul cererilor similare înregistrate?);
  - cereri în funcție de tipul lucrării (înregistrate/în operare/soluționate);
  - cereri pe unitatea administrativ teritorială (înregistrate/în operare/soluționate) – gradul de solicitare per zonă;
- Statistică calitativă:
  - termenul de soluționare a cererilor de emitere a documentelor (media tuturor documentelor emise – săptămânal/lunar/anual) cu detalieri per persoană (executive);
  - termenele de soluționare a cererilor de emitere a documentelor (numărul și/sau procentul de documente emise în mai puțin de 10 zile/ 20 de zile/ 30 de zile/...) cu detalieri per persoană (executive);
  - cereri de emitere a documentelor care se apropie de scadență (număr) cu milestone-uri setate și diferențiere cromatică în funcție de apropierea scadentei sau cu termenul depășit cu detalieri per persoană (executive);

#### 4.6. Dashboard-ul 3 (Executive - Funcționar)

În concret **Dashboard-ul 3 (Executive - Funcționar)** cuprinde detalieri pentru fiecarei din cele opt casete din **Dashboard-ul 1 (Top management-Arhitect-șef)** cu următoarele informații (scopul fiind furnizarea unui gradul de detaliere mai mare față de ecranul anterior pe fiecare tip de document repartizat persoanei conform detalierii de mai jos) – statistică cantitativă / calitativă:

Descriere generală detaliată pentru fiecare casetă per tip de document (de la 1 la 8) cu mențiunea că prin document se înțelege tipul documentului, enumerate la punctelor 1 – 8 de mai sus:

- Statistică cantitativă - numărul cererilor de emitere documente înregistrate/soluționate;
  - cereri repartizate pentru soluționare per tip de cerere cu acces direct la cerere în vederea soluționării și integrării în fluxul de lucru;
  - rapoarte procentuale și numerice care să prezinte procentul cererilor de emitere a documentelor soluționate raportat la numărul total de cereri înregistrate / repartizate – (Câte cereri sunt soluționate și comparație cu media cererilor similare? Cât reprezintă acestea raportat la totalul cererilor similare înregistrate?);
  - cereri în funcție de tipul lucrării (înregistrate/în operare/soluționate);
  - notificări privind termenele;
- Statistică calitativă:
  - termenul de soluționare a cererilor de emitere a documentelor (media tuturor documentelor emise – săptămânal/lunar/anual);
  - termenele de soluționare a cererilor de emitere a documentelor (numărul și/sau procentul de documente emise în mai puțin de 10 zile/ 20 de zile/ 30 de zile/...);
  - cereri de emitere a documentelor care se apropie de scadență (număr) cu milestone-uri setate și diferențiere cromatică în funcție de apropierea scadenței sau cu termenul depășit cu detalieri per persoană (executive - funcționar);

#### 4.7. Dashbord cetățean – cerere certificat de urbanism

Interfață accesibilă fără identificare pe bază de user și parolă care are drept scop depunerea cererii și documentației atașate, necesare emiterii CERTIFICATULUI DE URBANISM.

- Secțiune care va avea la bază formularul F1 – *ANEXA 1 - TEMA DE CONCURS/1.5 Cereri si formulare specifice/ 01. Model Cerere emitere Certificat de Urbanism CARE REPREZINTĂ Anexa nr. 1 din ORDIN nr. 839 din 12 octombrie 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții*
- Secțiune de achitare a taxelor aferente emiterii certificatului de urbanism cu afișare detalieri mod de calcul (formulă de calcul automată în funcție de suprafața terenului, conform Art. 474 din Codul Fiscal) raportată la suprafața de teren
- Secțiune de validare / autentificare a adresei de email – prin trimitere cod sms / link email
- Secțiune pentru încărcare documente conform cadrului conținut - Art. 19 din ORDIN nr. 839 din 12 octombrie 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții (planuri

cadastrale/topografice, plan de încadrare în zonă, extras de carte funciară - elemente care vor putea fi obținute prin aplicația Ghișeu Unic)

#### 4.8. Cerințe minimale de performanță

Performanța unui sistem este foarte importantă pentru funcționarea eficientă a acestuia. Funcționarea neperformantă (lentă) a unor funcții cheie poate conduce la blocarea sistemului și la imposibilitatea utilizării acestuia. Trebuie subliniat faptul că performanța unui sistem este influențată de foarte mulți factori, printre care numărul de utilizatori activi, volumul de date, distribuția datelor, caracteristicile hardware, conexiunea la rețea (locală sau internet), gradul de încărcare al conexiunilor, arhitectura sistemului, structura bazei de date și multe altele.

- Reliable - să funcționeze întotdeauna fără întreruperi/erori
- High Throughput/Performace - capabilă să proceseze un număr mare de cereri de acces pe durată îndelungată, pentru a putea asigura utilizarea și funcționalitatea în condiții optime a sistemului (ex. 1000 de utilizatori simultani, ~ 5000 de documente pe zi)
- Low latency - întârzieri minime - întârzierea produsă de această platformă trebuie să fie minimă, pentru a asigura accesul cât mai rapid al utilizatorilor, fiecare pagină trebuie să se încarce sub 5 secunde
- Load balancing, hot failover & highly availability (ex. 99.9%) - capacitatea de a funcționa întotdeauna având cel puțin două servere astfel încât în cazul în care unul este oprit, celălalt va prelua responsabilitatea de a procesa ordinele, toate acestea făcându-se într-un mod transparent pentru client.
- Disponibilitate 24 ore - platforma trebuie să fie disponibilă 24h
- Scalabilitate ridicată - arhitectura trebuie să fie ușor scalabilă pentru a răspunde la creșterea numărului de documente stocate și a numărului de utilizatori
- Capacitate de stocare ridicată: 20 de TB de documente și informații cu posibilitate de scalare

**Constrângerile de proiectare.** În proiectarea soluției se va avea în vedere integrarea cu celelalte soluții software existente în infrastructura IT a beneficiarului. – vezi strategia de informatizare anexată.

**Standarde tehnice** - Toate serviciile interne sau publice, furnizate de sistem, vor utiliza interfețe REST și format JSON pentru transmiterea datelor - Toate informațiile / câmpurile de tip data/time, stocate în baza de date, vor utiliza format UTC, pentru a putea lua în calcul diferențele de timezone.



## 5. CERINȚE MINIMALE ATLAS TERITORIAL

---

Atlasul teritorial va fi construit sub forma unui sistem informatic geografic (GIS) care va integra toate funcțiunile necesare în vederea utilizării sale de către autoritățile administrației publice ca instrument tehnic informațional în sprijinul politicilor publice de dezvoltare teritorială. Proiectul va reuni informații și reprezentări cartografice care permit urmărirea evoluției în timp și în spațiu a unor indicatori specifici domeniilor de activitate ale Consiliului Județean Cluj. Informațiile prezentate în cadrul Atlasului vor fi actualizate periodic, agregate și prezentate în formă sintetică în hărți, tabele, și indicatori statistici.

Prin structura informatică, Atlasul Teritorial va dispune de:

- componentă de introducere și stocare de date,
- componentă de analiză spațială
- componentă de prezentare de hărți și tabele asociate agregate unitar.

Prin implementarea Atlasului teritorial, Consiliul Județean Cluj va avea la dispoziție o soluție geospațială capabilă să prelucraze un volum mare de informații necesare gestionării eficiente a teritoriului și care va asigura, odată cu dezvoltările ulterioare de conținut și reglementare:

- corelarea și concentrarea tuturor informațiilor geospațiale și tehnice necesare gestionării eficiente a politicilor de dezvoltare regională și amenajarea teritoriului, dinamici teritoriale, urbanism și gestiunea localităților, locuire și locuințe, lucrări publice;
- stabilirea priorităților și repartizarea corespunzătoare a proiectelor de interes public;
- suport informațional în luarea deciziilor;
- optimizarea comunicării cu specialiștii, cu consiliile locale, informațiile conținute în cadrul Atlasului teritorial vor putea fi vizualizate, interpretate și raportate.

Scopul urmărit este de a asigura facilitarea obținerii de informații, pentru factorii interesați (autorități publice centrale și locale, mediul de afaceri - agenți economici, comunitatea locală), despre teritoriu și documentațiile de dezvoltare regională și amenajarea teritoriului și urbanism aprobate, în vigoare într-o anumită zonă de interes, prin utilizarea diferitelor funcții ale Atlasului teritorial. Pentru dezvoltarea și implementarea Atlasului teritorial se va oficializa un protocol inter - instituțional de interoperabilitate și compatibilitate cu instituții avizatoare și alte entități care vor fi producătoare de informații pentru proiect.

Atlasul teritorial va asigura o mai bună comunicare și un schimb eficient de informații și resurse între instituțiile implicate în dezvoltarea teritorială, promovând transparența și oferind celor interesați o gamă largă de informații, statistici, analize, măsuri în ceea ce privește dezvoltarea județeană, amenajarea teritoriului, urbanismul și lucrările publice.

Atlasul teritorial va oferi posibilitatea schimbului de informații actualizate permanent între instituțiile publice implicate în luarea măsurilor și monitorizarea dezvoltării teritoriale în toate dimensiunile ei.

**Obiectivele principale ale Atlasului Teritorial sunt:**

- Cartarea continuă a resurselor din teritoriu ca bază a proceselor decizionale din toate direcțiile Consiliului Județean și la toate niveluri de management
- Crearea unei baze de date care să permită identificarea de noi procese prin tehnici de Inteligență Artificială și Big Data.
- Furnizarea unui instrument care să permită utilizarea datelor sintetice, sub formă analitică și grafică cu dimensiune geografică obligatorie pentru planificare și execuție de strategie.
- Asigurarea interoperabilității și partajării cu alte regiuni/centre pe toate categoriile atinse de Atlasul Teritorial

**Categoriile de actori implicați** în procesele prezente în Atlasul Teritorial sunt:

- Cetățeni - persoane fizice, persoane juridice
- Instituții (destinatari ai informației), furnizori de date/rețele
- Utilizatori interni din cadrul Consiliului Județean Cluj
- Parteneri – pentru zona de interoperabilitate (conform legislației în vigoare)

**Procesele majore** care se desfășoară în Atlasul Teritorial sunt următoarele:

- Prezentare de informații și date spre consultare în formă analitică și grafică utilizatorilor finali
- Generare de informație agregată, structurată corespunzător, orientată pe obiecte
- Transfer de informație în bazele de date specifice, atât din surse interne (Sisteme Informatice Geografice) cât și din surse externe (clienți, furnizori)
- Replicare de informație necesară consultării
- sunt vizibile în diagrama arhitecturii funcționale.

## 5.1. Date

Informația și datele utilizate în cadrul Atlasului Teritorial provin în mare parte din gestionarea Ghișeului Unic, din surse interne, din gestiunea proiectelor de investiții precum și din bazele de date specifice activității Direcției de Urbanism și Amenajarea Teritoriului. Din surse de date externe, informația provine din interfața care este alta decât cea generată în cursul exploatării Ghișeului Unic sau altor componente ale sistemului integrat al Consiliului Județean Cluj. Interfața de introducere de date va asigura în mod automat, toate formele standardizate utilizate în mod obișnuit, într-un format unic, pentru schimbul de date din interiorul sistemului integrat al Consiliului Județean Cluj. Către utilizatorul final, exportul de date se va face într-un format standard (shp sau dxf) iar pentru interoperabilitate se vor folosi standarde deschise.

Termenul central utilizat de această soluție este **resursa**. Prin resursă se înțelege, fără limitări la enumerarea următoare, orice conținut informațional (piesa de cunoaștere) din tipurile (de resursă):

- Infrastructuri aparținând furnizorilor de rețele de utilități, rețele de transport (mărfuri, călători)

- Resurse financiare (investitori, fonduri proprii, fonduri europene), umane (personal, competențe), materiale (echipamente, instalații), educaționale, culturale (școli), evenimente culturale
- Elemente de infrastructură teritorială de tip imobiliar (terenuri, clădiri) indiferent de tipul de proprietar
- Proiecte de investiții în curs sau planificare, indiferent de natura investitorului
- Capacități de procesare, depozitare, transport, de asigurare a sănătății
- Relații de colaborare cu alte entități
- Resurse turistice locale

Sursele de date pentru generarea informațiilor pot fi constituite din activitatea internă din cadrul Consiliului Județean Cluj, cât și constituite prin derularea de activități cu parteneri, clienți, furnizori. Principala sursă de informații este generată de activitatea directă a Ghișeului Unic urmată de sursa de informații secundară, generată de instituțiile partenere, prin intermediul accesului reglementat corespunzător cu acces doar la informațiile specifice fiecăruia. Forma grafică de prezentare a informațiilor structurate și/sau agregate va avea drept fundal o reprezentare grafică de tip hartă, cu posibilități de scalare la nivel de detaliu de teren. **Suportul grafic de tip hartă va fi asigurat la fiecare etapă și interogare specifică din baza de date de acest tip deținută de Consiliul Județean Cluj (bază de date – ortofotoplanuri) sau alte surse disponibile.**

Fiecare tip de resursă, va fi prezentată, în funcție de necesități, pe suportul grafic - hartă în funcție de locația proprie. Informația prezentată în contextul geografic va putea fi vizualizată în mod interactiv în funcție de o serie de filtre stabilite și va suporta efectuarea de operații logice între diferite tipuri de resurse sau arii geografice de interes. În acest mod, vor putea reprezenta prin simboluri grafice pe hartă, orice combinații de resurse, dorite de fiecare utilizator, necesare de altfel în procesul de analiză multicriterială.

Rezultatul din nivelul de prezentare va putea fi listat fie integral, fie pe porțiuni selectate. De asemenea, va putea fi stocat în fișiere specializate, pentru utilizare ulterioară.

Pentru realizarea obiectivelor proiectului, concurentul declarat câștigător va trebui să fie capabil să identifice, să colecteze și să compatibilizeze toate seturile de date și informații spațiale relevante, datele statistice și indicatorii derivați astfel încât să poată fi integrați în conținutul digital al bazei de date al Atlasului Teritorial. De asemenea, acesta va realiza fișe de prezentare - metadata pentru toate seturile de date specifice, va introduce în bazele de date create și va interpreta datele obținute de la instituțiile producătoare și furnizoare de date oficiale, va asigura suportul metodologic pentru realizarea și generarea rapoartelor, hărților și planurilor tematice, matricilor statistice privind domeniile de interes.

Arhitectura tehnică a Atlasului Teritorial va respecta specificațiile de arhitectură tehnică pentru întregul sistem informatic integrat al Consiliului Județean Cluj.

#### *Arhitectura logică*

Va fi organizată pe următoarele nivele:

- Nivelul de prezentare (geoportal web)
- Nivelul de aplicații
- Nivelul de funcționalități
- Nivelul de infrastructură hardware și software - baze de date, sistem de operare, echipamente

## 5.2. Utilizatori

Ca și utilizatori ai aplicației avem două categorii majore, grupate în funcție de modul de utilizare al aplicației, cu mențiunea că fiecare tip de utilizatori are drepturi specifice de acces și interfețe dedicate. Astfel avem:

- Utilizatori externi
  - Neînregistrați - cetățeni interesați, investitori, arhitecți, proiectanți, ș.a. – profilul utilizatorului este dat de persoane fizice sau juridice (birouri de arhitectura sau birouri de proiectare, investitorii) care accesează online sistemul fără a avea cont. Acesta trebuie să aibă un nivel acceptabil de competențe digitale, va trebui să știe să completeze și încarce on-line documentele, să efectueze plăți on-line și să-și valideze adresa de email în vedere furnizării, de către autoritatea publică, a răspunsului la cererile înregistrate.
  - Înregistrați – profilul utilizatorului este dat de regulă de persoane fizice sau juridice care sunt implicate frecvent în procesul de solicitare a documentelor specifice și doresc urmărirea integrată a solicitărilor depuse și care au nevoie de posibilitate de completare/modificare/corespondență cu autoritatea publică (Birouri de arhitecți/proiectanți, investitori, cetățeni interesați, ș.a.)
  - Atât utilizatorii înregistrați cât și cei neînregistrați care au nevoie doar de consultare a datelor geospațiale vor accesa aplicația printr-o interfață care nu necesită autentificare.
- Utilizatori interni
  - Utilizatori obișnuiți care consultă informațiile disponibile în geoportal, realizează selecții de date și generare de rapoarte personalizate conform criteriilor de căutare proprii;
  - Utilizatori avansați care vor avea drepturi speciale de acces la aplicație, definite de administratorii sistemului Atlasului Teritorial, și vor introduce și valida în sistem datele pentru care sunt abilitați să facă actualizări;
  - Administratorii sistemului Atlas Teritorial care definesc drepturile de acces la informațiile din sistem pentru toți utilizatorii, definesc și dezvoltă template-uri de rapoarte necesare Consiliul Județean Cluj, asigură monitorizarea bunei funcționări a sistemului.
  - Personalul din cadrul instituțiilor implicate în verificare și procesarea documentelor depuse de către utilizatorii externi:
    - ✗ Funcționari din cadrul consiliului județean
    - ✗ Funcționari din cadrul primăriilor
    - ✗ Funcționari cu atribuții de management și control

- ✖ Personalul de specialitate din cadrul instituțiilor avizatoare
- ✖ Personalul administrativ (IT)

Din punct de vedere tehnic, aplicația Atlas Teritorial se va realiza într-o arhitectură de tip Cloud. Acest tip de arhitectură oferă posibilitatea scalării soluției fără a avea limitări precum celei de achiziție, mentenanță, upgrade, extensie de hardware și software de bază propriu, securitate, activități care impun un personal pregătit ducând în acest fel la o serie de costuri prohibitive în exploatarea sistemului. Pentru procesarea activităților specifice bazelor de date, se vor utiliza dominant, soluțiile de tip open-source. (unde nu va fi posibil, se va opta pentru achiziția de licențe de sisteme conform necesităților.)

Bazele de date utilizate vor proveni din următoarele categorii:

- relaționale
- multidimensionale
- geografice

Interfețele utilizator vor fi realizate în tehnologie web. Ele vor trebui să funcționeze pe toate tipurile de echipamente care asigură mobilitatea.

Seturile de date și informații spațiale relevante, datele statistice necesare introducerii în sistemul dezvoltat în cadrul proiectului vor fi obținute de către autoritatea contractantă de la instituții și autorități centrale de specialitate în domeniile relevante, instituții și autorități publice locale, instituții ale mediului academic (universități și institute de cercetare), Institutul Național de Statistică, precum și alte instituții și organizații care sunt producători și furnizori oficiali de date statistice sau care dețin informații necesare dezvoltării sistemului.

Contractantul va propune un protocol tehnic care va sta la baza extinderii la nivel județean a sistemului. Protocolul va avea două părți:

- O parte tehnică în care se vor detalia specificațiile tehnice și cerințe de structură, format, conținut și precizie a seturilor de date, informații relevante necesar sistemelor autorităților locale și instituțiilor/companiilor furnizoare de date, în vederea compatibilității cu Atlasul Teritorial.
  - În etapa de transmitere a datelor în vederea implementării și extinderii ulterioare a Atlasului Teritorial, se vor stabili și categoriile de acces pentru fiecare nivel (central, local) privind introducerea datelor, stabilindu-se astfel nivele de detaliere la introducerea de date.
  - Protocolul va stabili specificațiile tehnice ale informațiilor necesare a fi puse la dispoziție de fiecare instituție implicată, categoriile de date, periodicitatea acestora, precum și tipul, scara, structura de conținut, precizia și formatul hărților și reprezentărilor cartografice introduse de autoritățile locale.
- A doua parte a protocolului va fi un acord interinstituțional între Consiliul Județean Cluj și autoritățile locale care va reglementa tipul de relații între instituții și rolul fiecăruia în întreg procesul de extindere la nivel județean al Atlasului Teritorial. Tot în această etapă, se vor analiza și cerințele specifice de reglementare necesare.

Implementarea activităților prevăzute în prezentul contract se va realiza la sediul Contractantului și la sediul Beneficiarului. Locul de desfășurare a activităților de instruire va fi stabilit de Beneficiar în acord cu Contractantul. Contractul va include propunerea de instruire a personalului și de transfer de know-how.

Rezultatele așteptate ale activităților descrise în prezentul caiet de sarcini sunt următoarele:

- Structura Atlasului Teritorial și arhitectura sistemului
- Geoportal – Atlasul Teritorial
- Structura de baze de date și aplicații dezvoltate pe module
- Protocol interinstituțional de interoperabilitate, cooperare, schimb de informații și compatibilitate
- Realizare plan de instruire pe categorii de utilizatori
- Metodologie de lucru pentru elaborarea și implementarea protocoalelor
- Consultanță tehnică, logistică în vederea stabilirii specificațiilor tehnice pentru anexele tehnice, pentru fiecare instituție furnizoare de date (inclusiv asistență tehnică până la semnarea protocoalelor)
- Fișe de prezentare (metadate) pentru toate seturile de date necesare
- Un raport ce va cuprinde o analiză detaliată a instituțiilor furnizoare de date și o listă de seturi de date și informații spațiale relevante, date statistice și indicatori relevanți pentru Atlasul Teritorial
- Actualizarea permanentă a colecției de date relevante, informații geospațiale și indicatori pentru domeniile de competență ale Consiliului Județean Cluj
- Date introduse în baza de date a Atlasului Teritorial
- Aplicații de analiză statistică și suport metodologic pentru realizarea și generarea rapoartelor, hărților și planurilor tematice, a matricilor statistice privind domeniile de interes;
- Metodologia de actualizare a structurii bazelor de date și a indicatorilor.

Propunerea tehnică trebuie să cuprindă, minim următoarele elemente principale:

- Definire și descriere arhitectură logică/software a Atlasului Teritorial
- Definire și descriere arhitectură hardware a Atlasului Teritorial
- Descrierea îndeplinirii cerințelor funcționale ale Atlasului Teritorial
- Descrierea echipamentelor hardware și licențelor software suplimentare necesare Atlasului Teritorial
- Demonstrarea capabilităților Atlasului Teritorial (funcționalitate)
- Descrierea activităților de instruire asociate implementării proiectului
- Metodologia de implementare a activităților din cadrul contractului/management de proiect
- Metodologia de elaborare a Planului de Dezvoltare/Extindere la nivel județean a Atlasului Teritorial
- Metodologia de elaborare a protocolului interinstituțional (inclusiv anexă tehnică)

- Specificațiile serviciilor de analiză a surselor de date de nivel local/regional/național relevante pentru dezvoltarea unui sistem de indicatori pentru dezvoltare teritorială urbană
- Specificațiile serviciilor de creare a unei baze de date, colectarea și introducerea noilor date în baza de date deja existentă precum și ilustrarea și analiza dinamicii teritoriului

### 5.3. Funcționalități minimale:

Atlasul Teritorial va cuprinde minim următoarele **funcționalități**:

- Administrare - gestionarea bazei de date geospațiale și acordarea de roluri și drepturi de acces la informațiile din baza de date pe bază de user/parolă și grupuri de utilizatori (pe instituții și nivele de acces);
- Validare, Procesare, Integrare date și informații geospațiale într-o imagine operabilă standardizată pentru întreaga instituție a Consiliului Județean Cluj și a instituțiilor centrale, locale sau subordonate: facilitarea gestionării și utilizării informațiilor geospațiale prin transformarea datelor geospațiale. Astfel se va permite o mai bună gestiune, analiză a patrimoniului, a evenimentelor și infrastructurii la nivel local/regional/național. Subfuncționalitățile implicite sunt următoarele:
  - preluarea de date din diferite surse și procesarea și integrarea acestora într-o structură unitară pentru a putea fi valorificate la nivel instituțional;
  - verificarea validității și coerenței din punctul de vedere al amplasamentului, sistemului de coordonate, structurii de date standard a modelului de date unitar-național;
  - agregarea și integrarea datelor din diferite surse și diferite formate de la diferiți furnizori de informații (INS, Consilii Locale, Inspectorate pentru Situații de Urgență etc.);
- Analiza spațială în timp real a seturilor de date geospațiale, maximizându-se astfel valoarea informațiilor geografice în vederea:
  - prezentării sintetice, suport pentru decizii sau fundamentării elaborării politicilor publice;
  - simulării scenariilor - aplicația informatică trebuie să permită realizarea unor simulări a proiectelor de dezvoltare la nivelul local/regional/național;
  - fundamentării propunerilor de proiecte de dezvoltare pentru obținerea finanțărilor externe; fundamentarea studiilor de dezvoltare la nivel național.
- Import/Export – importul și exportul informațiilor pe structură standardizată pentru actualizarea permanentă a bazei de date, inclusiv a fișierelor asociate și export al rezultatelor analizei (indicatori și date statistice) în formate standardizate sub formă de hărți și tabele asociate;
- Generator de formulare pentru introducerea datelor în baza de date standardizată, prin intermediul portalului, în funcție de tematica impusă, inclusiv geometrii;
- Vizualizarea/Consultarea informațiilor geospațiale în funcție de necesități, componentă configurabilă prin modulul de administrare;

- Căutare - Să ofere componenta de căutare pentru orice categorie de informație din baza de date standardizată, inclusiv cu posibilitatea de filtrare în funcție de unul sau mai multe din câmpurile bazei de date și/sau de geometrie;
- Logare – Înregistrarea și Logarea utilizatorilor pentru a avea acces la anumite funcționalități în funcție de drepturile definite prin modulul de administrare;
- Interfețe specializate – configurabile pe categorii de utilizatori și drepturi de acces la funcții și informații din baza de date standardizată;
- Descărcare documente/planuri/hărți în diverse formate

Atlasul Teritorial va cuprinde minim următoarele **module funcționale**:

- Modul editare GIS desktop - Gestionarea bazei de date geospațiale, modificare/actualizare structuri de date. Acest modul este realizat cu ajutorul aplicațiilor GIS
- Modul comunicare geospațială în domeniile:
  - dezvoltare regională și amenajarea teritoriului;
  - dinamici teritoriale;
  - urbanism și gestiunea localităților;
  - locuire și locuințe;
  - lucrări publice;
- Modul informare publică (date geospațiale privind politicile de dezvoltare)
- Modul administrare aplicație

**Atlasul Teritorial va permite:**

- Obținerea de informații privind documentațiile de urbanism, de dezvoltare regională și de amenajarea teritoriului aprobate, în vigoare într-o anumită zonă de interes, prin consultarea directă în hartă a planșelor aferente documentațiilor, pe baza datelor introduse în sistem de responsabili UAT care le-au aprobat;
- Crearea unui protocol de comunicare standardizat între unitățile administrației publice;
- Utilizarea unei interfețe intuitive și standardizate atât pentru utilizarea pe fluxurile de lucru cât și pentru administrare/reconfigurare, având ca rezultat direct costuri minime necesare instruirii, respectiv administrării, utilizării și reconfigurării soluției.
- Simularea scenariilor de dezvoltare prin:
  - definirea de criterii de evaluare a dezvoltării prin crearea de indicatori relevanți pentru tematica analizată;
  - definirea de indicatori se va realiza utilizând instrumente spațiale și/sau formule de calcul;
  - definirea de ponderi specifice recomandate pentru fiecare indicator selectat după criterii definite și justificate;
  - generarea de analize combinate între indicatori pentru obținerea de scenarii de dezvoltare pe aria de studiu definită.

## Confidențialitatea datelor



Atlasul Teritorial va asigura standardele de securitate și confidențialitate a informațiilor, de prelucrare a datelor cu caracter personal conform *Legii nr. 677 din 21 noiembrie 2001 pentru protecția persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date, cu modificările și completările ulterioare* și conform *Legii nr. 506 din 17 noiembrie 2004 privind prelucrarea datelor cu caracter personal și protecția vieții private în sectorul comunicațiilor electronice, cu modificările și completările ulterioare*.

#### 5.4. Cerințe non-funcționale

##### **Autentificare**

Autentificarea utilizatorilor se realizează pe bază de user/parolă și, opțional, (disponibil pentru activare/dezactivare), utilizând conexiuni de tip SSL și protocol de comunicație HTTPS; Accesul la interfața administrativă va trebui să fie restricționat din internet, accesul administratorilor de sistem fiind permis doar din rețeaua internă.

##### **Administrarea accesului și a drepturilor utilizatorilor**

Gestionarea tuturor utilizatorilor se va face în mod centralizat prin intermediul interfeței de administrare a aplicației; Se folosesc profile de securitate (machete, template-uri) asociate utilizatorilor; Înrolarea utilizatorilor/crearea ID-urilor se va face prin asocierea/atașarea utilizatorului la un profil de utilizator (machetă, template); Privilegiile acordate profilelor/utilizatorilor se vor aloca respectând principiul „strict necesar pentru a-și desfășura activitatea”.

#### 5.5. Licențe GIS disponibile

În cadrul Direcției de Urbanism și Amenajarea Teritoriului se utilizează sistemele GIS Arc Info și ArcView de tip Desktop în activitatea curentă încă din anul 1995. Având în vedere numărul mare de date alfanumerice și vectoriale georeferențiate în Sistemul Stereo 70 și complexitatea operațiilor care trebuie să se realizeze asupra lor, precum și faptul că datele trebuie să poată fi vizualizate, editate concurențial și gestionate de către personalul propriu, membrii Comisiei Tehnice de Urbanism și Amenajarea Teritoriului a județului Cluj, proiectanți și cetățenii interesați în funcție de drepturile lor de acces, este necesară realizarea, implementarea și dezvoltarea unui portal geospațial asigurându-se astfel accesul concurențial la datele spațiale.

În prezent există:

- ArcGIS Desktop Standard Single Use (versiunea 10.3.1) – 1 licență
- ArcGIS 3D Analyst for Desktop Single Use (versiunea 10.3.1) – 1 licență
- ArcGIS Spatial Analyst for Desktop Single Use (versiunea 10.3.1) – 1 licență
- ArcGIS Desktop Advanced Concurrent Use (versiunea 10.3.1) – 1 licență
- ArcGIS for Server Workgroup Standard (an achiziție 2008)

Datele geospațiale sunt produse ce pot fi utilizate prin intermediul licențelor de tip desktop instalate pe stațiile din cadrul Consiliului Județean Cluj.

## 5.6. Interfață modul informare publică

Modulul trebuie să permită nativ accesul concurent și direct (fără operații de import/export sau de conversie) la date GIS vector și raster din următoarele tipuri de surse:

- baze de date și fișiere care respectă specificațiile OGC (Open Geospatial Consortium) cu privire la definiția informației geospațiale (ex. Geography Markup Language (GML), Simple Feature Access (SFS)).
- servicii web care respectă standardele OGC cu privire la servicii– (ex. Web Feature Service (WFS), Web Map Service (WMS))

Modulul trebuie să asigure accesul corect la datele GIS indiferent de sistemul de coordonate asociat acestor date și să permită transcalculul automat al coordonatelor între sistemele de coordonate (internaționale, naționale și/sau locale, fie că sunt predefinite în aplicație sau definite de utilizator)

Interfața va prezenta sub formă grafică facilitățile oferite precum (straturi de layere care pot fi activate/dezactivate), modul de reprezentare a hărților, modul de reprezentare a documentațiilor suport, zona de autentificare pentru a se accesa zona public-privată. Conceptul de logare va fi unul integrat între cele trei aplicații. Pentru exemplificare recomandăm parcurgerea bibliografiei pusă la dispoziție.

Aplicația trebuie să asigure:

- posibilitatea de conectare la volume mari de date și gestiune în aceeași fereastră hartă de surse multiple de date de la diferite instituții
- posibilitatea generării și/sau actualizării datelor de către client atât pentru datele vectoriale (prin vectorizare și/sau modificări de coordonate), cât și pentru cele alfanumerice;
- construirea de interogări pe baza altor interogări. În acest sens, rezultatul unei interogări inițiale trebuie să poată fi sursă de date pentru definirea unei alte interogări, fără a fi necesar ca rezultatul primei interogări să fie salvat ca un set de date în baza de date. La modificarea parametrilor care definesc interogarea inițială, și implicit rezultatele ei, trebuie să se actualizeze automat în cascadă și rezultatul interogării de nivel superior
- generarea de analize de tip interogări pe baza informațiilor existente în baza de date proprie precum și în baze de date provenite de la diferite instituții, după cum urmează:
  - interogări simple pe bază de attribute alfanumerice, interogări spațiale cu operatori de: proximitate, vecinătate, cuprindere, interogări mixte (pe attribute spațiale)
- attribute funcționale/derivate/calculate (folosind ca input atât câmpuri alfanumerice, cât și geometrii); definirea zonelor tampon (buffers); definirea de hărți tematice; afișarea imaginilor (satelitare, aerofotogrammetrice, fotografii, documente scanate, desene); crearea etichetelor; posibilitatea definirii de zone geografice drept filtre spațiale pentru controlul și/sau simplificarea accesului la date;
- afișarea straturilor raster de tip imagine cu efecte de transparență, care să permită vizualizarea sub un strat raster de tip imagine a altor straturi, fie raster, fie vector atât pentru serviciile webGIS cât și pentru GIS.

- să permită controlul asupra conținutului geografic printr-o administrare centralizată a datelor spațiale, inclusiv a imaginilor raster; să permită generarea și utilizarea de servicii webGIS de tip WMS, WFS, WCS

## 6. CERINȚE FUNCȚIONALE ARHIVĂ:

---

Arhivă digitalizată la nivelul UAT Județul Cluj își propune punerea la dispoziția funcționarilor publici și a cetățenilor un instrument modern și rapid de accesare a informației și este necesară la îndeplinirea următoarelor activități:

- Dezvoltarea și implementarea digitalizării arhivei – Această activitate presupune dezvoltarea și implementarea unei aplicații informatice care să digitalizeze procesele de administrare a documentelor primite sau întocmite pentru uz intern în cadrul instituției, așa cum este cerut de Legea Arhivelor Naționale nr.16 din 1996, republicată și va include cel puțin procesul de administrare arhivistică a documentelor (luare în evidență, asociere, mecanisme de acces, de identificare) export securizat de date pentru utilizatorii cu drepturi, capacitate de integrare cu alte sisteme. Având în vedere că activitatea presupune doar dezvoltarea unei aplicații informatice, iar acțiunea de scanare efectivă nu va fi externalizată ci se va realiza de către angajații UAT Județul Cluj, s-a achiziționat un scanner profesional pentru ca procesul de arhivare să se desfășoare corect și eficient.
- Arhivarea datelor din Ghișeul Unic și Atlasul Teritorial în conformitatea cu prevederile legale privind arhivarea electronică.
- Dezvoltarea și implementarea retro-digitalizării arhivei – Aceasta activitate – retro-digitalizarea documentelor din arhiva presupune crearea unei arhive de copii digitale ale documentelor tradiționale existente deja în arhiva instituției iar datele rezultate din indexare precum și cele referitoare la copiile digitale vor fi importate în aplicația informatică descrisă la activitatea 1. și administrate prin interfața acesteia.

Pentru digitalizarea proceselor de administrare a documentelor, metadatele rezultate din indexare și referitoare la copiile digitale vor fi importante în soluția informatică și administrate prin interfața acesteia.

Sistemul de arhivare va presupune stocarea documentelor pe două zone:

- una dedicată stocării documentelor electronice care nu vor fi semnate electronic
- una dedicată zonei de arhivă electronică (în sensul Legii nr. 135/2007)

Arhiva Consiliului Județean Cluj va fi constituită din următoarele:

- Documentații urbanistice (Plan de Amenajare a Teritoriului Județean, Planuri Urbanistice Generale, Planuri Urbanistice de Detaliu, Planuri Urbanistice de Zonă, Planuri Urbanistice de Zonă Protejată, studii diverse, etc)
- Documente existente deja în arhiva Consiliului Județean (documente deja scanate)
- Documente create cu ajutorul aplicațiilor informatice existente în cadrul Consiliului Județean Cluj
- Documente create/obținute în urma activității Ghișeului Unic și Atlasului Teritorial dezvoltate în cadrul aceluiași contract
- Documentații/proiecte/date vectoriale – dxf., dwg., cdr., shp, etc. - primite/preluate
- Documente semnate digital

Documentele semnate electronic de către angajații Consiliului Județean Cluj vor fi transferate numai după obținerea acreditării de către Consiliul Județean Cluj ca și procesator de arhivă electronică, prin intermediul unui modul de transfer specializat dezvoltat și implementat în sistem de către Prestator. În același timp, se va asigura posibilitatea exportului documentelor semnate electronic în format .word sau .pdf pentru cazul în care este necesară semnarea acestora și fizic.

Prestatorul va elabora și livra procedurile prevăzute de legislația în domeniul autorizării Data Center și autorizării ca și administrator arhivă electronică în nume propriu către Achizitor până în luna a **48-a** de contract. Prestatorul va elabora și livra procedurile aferente pentru arhivarea electronică, inclusiv manual de utilizare, precum și registrul arhivei electronice conform modelului aprobat prin Ordinul Ministrului Comunicațiilor și Societății Informaționale nr.493/2009.

Din punct de vedere funcțional sistemul va cuprinde o componentă de susținere a lucrului cu fluxuri informatice cu următoarele componente:

- Fluxuri documente (pe bază de fluxuri de lucru personalizate)
- Captură – conținând totalitatea operațiunilor de scanare/recunoaștere/indexare/arhivare
- Fluxuri de integrare – cu componente informatice precum Ghișeu Unic și Atlas Teritorial care fac și ele obiectul acestei achiziții sau CID, aplicații.
- Designer de procese de lucru
- Componente de securitate - a accesului utilizatorilor în lucrul cu fluxurile informatice precum administrare acces utilizatori și administrare profil/identitate utilizator
- Baze de date – utilizând o componentă dedicată de tip sistem relațional de baze de date pentru stocarea metadatelor și a altor informații necesare
- Componenta pentru stocarea fișierelor imagine rezultate în urma digitizării documentelor fizice

Infrastructura de fluxuri informatice va include soluții informatice (sau componente) dedicate tip COTS aparținând aceluiași producător, pentru asigurarea suportului avansat de producător și eliminarea eforturilor de integrare și testare a infrastructurii, pentru asigurarea zonelor de:

- Lucru de fluxuri de documente și capturi - Zona de fluxuri de documente și capturi trebuie să asigure transformarea în format electronic, gestionarea și arhivarea documentelor și să permită dezvoltarea de aplicații suplimentare (pe platforma soluției propuse, fără utilizarea de componente tip "third-party"), fără a impune limitări de funcționalitate la nivelul acesteia. Această zonă se compune din următoarele soluții informatice:
  - Soluția de management al documentelor;
  - Soluția de captură;
- Lucru de fluxuri de integrare și procese de lucru - Capabilitatea de gestiune a proceselor cu documente va permite circulația documentelor pe trasee ierarhice sau definite de autorul documentului, cu posibilitatea aprobării sau respingerii acestora, standardizarea, distribuirea și circulația informațiilor și a documentelor interne în cadrul structurii, precum

și a celor generate în relația cu autoritățile externe. Astfel, se vor prevedea componente pentru modelarea și implementarea proceselor într-un mod colaborativ, în scopul documentării, analizei, optimizării, automatizării și monitorizării proceselor de lucru și a fluxurilor de documente. Aplicația va cuprinde minim următoarele:

- Fluxuri de integrare
- Optimizarea încărcării și Gestionarea Modificărilor
- Orchestrarea serviciilor și activităților
- Gestionarea Evenimentelor, Monitorizarea și Raportarea
- Administrarea utilizatorilor și controlul accesului – Aplicația va fi astfel concepută încât să asigure administrarea utilizatorilor (atât interni cât și externi) și care adresează problemele principale în acest sens, bazându-se pe politici sigure și automatizate de control al accesului. Soluția pentru administrarea utilizatorilor trebuie să dispună de următoarele caracteristici:
  - *Administrarea utilizatorilor* – Corelare cu Ghișeul unic și cu Atlasul Teritorial (o singură logare necesară);
  - *Administrarea conturilor de utilizator*
  - *Crearea de reguli bazate pe rol*
  - *Delegarea administrării*
  - *Administrarea parolelor*
  - *Flux de lucru automatizat*
  - *Raportarea*
  - *Interfața cu utilizatorul*
  - *Arhitectura de conectare*
  - *Caracteristici de securitate*
  - *Salvare și restaurare*
  - *Controlul accesului*

## 6.1. Specificații funcționale

- Abstractizarea/Translatarea Adresei de Rețea - Toate adresele interne trebuie să fie abstractizate, translatate sau ascunse utilizatorilor finali care accesează aplicații interne.
- Abstractizarea/Translatarea Namespace/URL - Serverul Reverse Proxy trebuie să abstractizeze, translateze și să ascundă numele de sistem și URL-urile interne. Este necesară capabilitatea de mapare între numele intern și extern al URL-ului. Maparea trebuie să se aplice URL-ului tuturor cererilor, redirectionărilor, linkurilor și conținutului afișat.
- Suport pentru autentificare globală (SSO) - Mecanismul Reverse Proxy trebuie să ofere mecanisme pentru autentificare globală. Trebuie să ofere posibilitatea de efectuare a mai multor operații de autorizare pentru resurse sau aplicații diferite fără să fie necesară reautentificarea utilizatorului dacă noua resursă sau aplicație necesită un nivel mai ridicat de autentificare.
- Suport pentru autentificare globală (SSO) - Mecanismul Reverse Proxy trebuie să ofere mecanisme pentru autentificare globală. Trebuie să ofere posibilitatea de efectuare a mai multor operații de autorizare pentru resurse sau aplicații diferite fără să fie necesară

reautentificarea utilizatorului dacă noua resursă sau aplicație necesită un nivel mai ridicat de autentificare.

- Accelerarea Criptării/Decriptării SSL - Mecanismul Reverse Proxy trebuie să suporte mecanisme de criptare/decriptare hardware pentru a îmbunătăți performanța SSL
- Accelerarea Criptării/Decriptării SSL - Mecanismul Reverse Proxy trebuie să suporte mecanisme de criptare/decriptare hardware pentru a îmbunătăți performanța SSL.
- Suport pentru Split SSL Certificate - Mecanismul Reverse Proxy trebuie să ofere serverului suport pentru certificate SSL pentru sisteme client externe.
- Asigurare suport pentru următoarele mecanisme de criptare, fără a se limita la: o 128-bit RC2, o 128-bit RC4, o 256-bit AES, o 56-bit DES, o 168-bit triple DES

### *Scalabilitate*

Din punct de vedere al scalabilității, Mecanismul Reverse Proxy trebuie să fie scalabil pentru a suporta minim 10 mii de sesiuni simultane.

### *Disponibilitate*

- Integrare cu mecanismele de balansare a sarcinii - Serverul Reverse Proxy trebuie să coexiste și să opereze în spatele oricărei soluții de balansare a încărcării pentru a echilibra traficul și a oferi disponibilitate ridicată a sistemului.
- Suport pentru centre de date multiple - Serverul Reverse Proxy trebuie să suporte capacitatea de a migra suportul pentru aplicație către alte servere proxy dintr-un centru de date alternativ sau dintr-un alt punct de conectivitate în eventualitatea unei probleme majore sau al unui eveniment de întreținere.

### *Caracteristici pentru Monitorizare/Raportare*

- Evenimente/Alarmer - Soluția trebuie să se integreze cu sistemul de monitorizare și corelare de evenimente pentru a afișa evenimente și alerte personalului administrativ.
- Auditare și Raportare - Soluția trebuie să includă mecanisme de auditare pentru toate evenimentele de autentificare, autorizare și administrare, precum și avertizări legate de componentele soluției, incluzând cel puțin:
  - o Logări reușite,
  - o Logări nereușite,
  - o Conturile blocate,
  - o Mesaje de acces neautorizat,
  - o Toate încercările de acces,
  - o Erorile de autorizare,
  - o Utilizatorii anonimi,
  - o Identificarea creării, modificării sau ștergerii,
  - o Crearea, modificarea și ștergerea politicii,
  - o Evenimente suspicioase,
  - o Urmărirea utilizatorilor anonimi
- Înregistrările de audit vor fi scrise în format XML în fișiere ASCII neformatate.

- Istoricul schimbării/reconfigurării - Soluția trebuie să păstreze istoricul modificărilor configurației pentru administrarea configurării și pentru scopuri de investigare a eventualelor evenimente de securitate.
- Administrarea logurilor - Soluția trebuie să suporte arhivarea logurilor de evenimente/alerte precum și funcționalități de export a acestora. Logurile trebuie reținute pe termen lung și informația din log-uri trebuie să fie exportabilă în formate pentru postprocesare și analiză.

Se vor include licențe pentru soluția/soluțiile de administrare a utilizatorilor și control al accesului, dimensionate de către Ofertant conform nevoilor identificate în analiza cerințelor documentației de atribuire și corelate cu modul de licențiere al producătorului/producătorilor propus/propuși, care să ofere suport pentru minim 250 utilizatori.

## **6.2. Interfață mod extern**

Interfața pentru public va prezenta într-o formă atractivă documentațiile de interes public (în special documentațiile de urbanism mai vechi existente doar în format tipărit) și va oferi posibilitatea de preview și descărcare pe bază de user și parolă. Conceptul de logare va fi unul integrat între cele trei aplicații. Pentru exemplificare recomandăm parcurgerea bibliografiei pusă la dispoziție.



## 7. RESURSE:

---

Concurenții vor realiza o estimare a resurselor necesare (serve, infrastructură cloud, spațiu stocare, ș.a.) și vor asigura aceste resurse, ca și resurse necesare funcționării la parametrii, a sistemului informatic pe toată perioada contractului (48 de luni). La expirarea perioadei contractului concurentul declarat câștigător va asigura migrarea/portarea pe o infrastructură pusă la dispoziție de către Consiliul Județean Cluj.

### 7.1. Capacitate și volum de date

La proiectare și dimensionarea sistemului de Ghișeu Unic și Atlas Teritorial se vor lua în calcul următoarele valori minime:

- Număr de utilizatori simultani de minim 1.000 de utilizatori simultani/aplicație
- Număr de utilizatori de minim 10.000 de utilizatori în primul an de implementare cu o creștere estimată de 20% pe an;
- Număr de documente de minim 5.000 de documente pe zi/aplicație
- Dimensiune stocare documente – minim 20 TB cu posibilitate de scalare
- Dimensiunea maximă de stocare a unui folder aferent unei documentații depuse va fi de 500 MB. (cu excepția documentațiilor de tip P.U.G. care vor fi de aproximativ 1,5 GB)

### 7.2. Backup

Back-up-ul se va face automat cu o frecvență zilnică (online și offline) prin sistemul aferent arhivei electronice. Furnizorul va asigura includerea în serviciile de mentenanță a unor exerciții periodice (3 pe an) prin care să se poată verifica faptul că procedura de back-up și restore funcționează corect.

## 8. PROPUNERILE SOLICITATE

---

Concurenții vor prezenta pe un număr de 18 (optsprezece) pagini în format A3 printate color, landscape propunerile tehnice de dezvoltarea a sistemului informatic integrat. Propunerile vor cuprinde minim următoarele piese:

- 6 (șase) pagini vor conține propunerile pentru designul celor 6 interfețe exemplificative conform temei de concurs
  - Dashbord-ul 1 (Top management – Arhitect-șef/Director)
  - Dashboard-ul 2 (Middle management – Șef serviciu)
  - Dashboard-ul 3 (Executive - Funcționar)
  - Dashbord cetățean – cerere certificat de urbanism
  - Interfață modul informare publică - Atlas teritorial
  - Interfață mod extern arhivă
- o pagină va conține propunerea a trei interfețe pentru dispozitive mobile (telefoane)
- 3 (trei) pagini vor prezenta arhitectura fiecărei aplicații
- o pagină va prezenta editorul de proces – cu ilustrarea modului de utilizare
- o pagină cu modul de conectare a aplicațiilor între ele
- o pagină va prezenta bazinul de resurse estimat
- 5 (cinci) pagini pentru orice informație relevantă pentru înțelegerea propunerilor

Oricare dintre planșe va putea include atât conținut grafic cât și text considerat necesar în explicarea și înțelegerea conceptului. Toate cele 18 planșe vor fi numerotate în colțul din dreapta jos – format: “nr. pagina / total pagini” (ex: 1/18, 2/18, 3/18 ... ).

### IMPORTANT!

- Cele 18 pagini format A3 nu se vor semna și nu vor conține niciun element distinctiv care să conducă la dezvăluirea identității concurentului;
- Nu se admit pagini pliate;
- Toate paginile vor avea imprimat în colțul dreapta sus simbolul alfanumeric de identitate conform regulamentului de concurs (Simbolul de identitate va fi înscris pe fața fiecărei pagini A3 (din cele 18) în colțul din dreapta sus, într-un dreptunghi de maxim 1 x 2,5 cm.)
- Propunerile nu vor conține semne distinctive care să conducă la divulgarea identității concurentului.

## 9. CRITERII DE ATRIBUIRE

---

### 9.1. Alegere și justificare criterii de evaluare/atribuire

Obiectul acestui concurs este selectarea unei soluții care nu are numai caracteristici tehnice. Din această cauză, selecția nu se poate baza numai pe date cuantificabile matematic, măsurabile obiectiv, ca în cazul achiziției unor servicii de execuție, sau a unor proiecte exclusiv tehnice. Nu este vorba de un obiect tehnic. Astfel, selecția nu se poate baza numai pe date cuantificabile matematic, măsurabile obiectiv, ca în cazul achiziției unor servicii de execuție, sau a unor proiecte exclusiv tehnice. Dimensiunea artistică presupune criterii specifice de evaluare, care sunt integrate în aprecierea globală a soluției. Juriul de specialiști le apreciază în ansamblu pentru a selecta soluția cea mai bună, ca răspuns la condițiile obiective ale temei.

În aprecierea propunerilor, pe fiecare criteriu se vor atribui punctaje între 0 și maximul exprimat la fiecare criteriu. Punctajul maxim este de 100 de puncte, ponderile criteriilor fiind explicitate detaliate mai jos. Pentru fiecare criteriu valoarea finală se va calcula prin adunarea punctajului rezultat din evaluarea sub-criteriilor (sub-factorilor). Pentru calcularea punctajului obținut de un proiect în urma jurizării, se vor aduna punctele acordate pentru fiecare criteriu de jurizare.

Ponderea criteriilor este împărțită în 4 categorii, după cum urmează:

**A. Utilizabilitatea**

- cu un punctaj maxim alocat de 30 de puncte

**B. Flexibilitatea modelării proceselor**

- cu un punctaj maxim alocat de 30 de puncte

**C. Tehnologia, arhitectura aplicațiilor și resurse alocate**

- cu un punctaj maxim alocat de 20 de puncte

**D. Interoperabilitatea și interfațarea cu alte sisteme**

- cu un punctaj maxim alocat de 20 de puncte

### 9.2. A. Utilizabilitatea

Ușurința în utilizare (Usability) a unui sistem se referă la ușurința cu care utilizatori pot utiliza și învăța respectivul sistem. Cu alte cuvinte un utilizator ar trebui să poată folosi un sistem informatic nou cu un minim de instruire sau chiar fără instruire. Utilizarea unei interfețe familiare și consistente contribuie foarte mult la ușurința în utilizare a sistemului. Ușurința în utilizare este pentru a asigura o acceptanță ridicată a soluției și o utilizare facilă de către cetățeni și funcționari. Utilizabilitatea unui sistem este de asemenea caracterizată de ușurința în utilizare și de eficiența utilizării. Ușurința și eficiența pot fi măsurate prin numărul de interacțiuni (mouse click, butoane apășate, câmpuri completate) pe care un utilizator trebuie să le facă pentru a duce la îndeplinire o anumită operație. Minimizarea numărului de interacțiuni poate face diferența între un sistem de succes și unul care nu își atinge scopul.

Sistemul va asigura în cazul tuturor componentelor de interfață un nivel ridicat al utilizabilității prin:

- Interfețe elegante, simple și intuitive, cu un design atractiv, modern
- Respectarea bunelor practici în materie de User Experience
- Capabilități proactive și reactive (ex. sugerarea pașilor următori în locul forțării utilizatorului să îi identifice, capabilități de căutare rapidă în locul utilizării listelor derulante, precompletarea datelor în baza istoricului utilizatorului sau a informațiilor detectate – ex. locația)

Pentru utilizatorii externi sistemul trebuie să fie utilizabil fără nici un instructaj în prealabil. Pentru aceasta se vor urmări dacă soluțiile propuse utilizează mecanisme precum:

- Interfețe intuitive, cu un design atractiv, modern
- Mesaje clare și contextuale
- Validări detaliate pe măsura introducerii datelor
- Prezentarea de ghidaje contextuale (explicații, note, etc) în zonele de complexitate ridicată

Pentru utilizatorii interni, dată fiind complexitatea funcționalității din zonelor private, este acceptabil ca sistemul să solicite un nivel minim de instructaj, însă va respecta aceleași considerente menționate la utilizatorii externi. Se va urmări modul în care se asigură o trecere facilă de la completarea formularelor pe format de hârtie la completarea în format digital.

Dat fiind faptul că viteza de lucru este importantă mai ales în partea de ghișeu, aici operația de completare a formularelor trebuie să poată fi realizată de un utilizator în maximum 5 minute folosind doar tastatura, presupunând că datele necesare sunt disponibile și viteza acestuia de tastare este satisfăcătoare.

### **9.3. B. Flexibilitatea modelării proceselor**

Reprezintă flexibilitatea și ușurința de utilizare a editorului de proces în definirea proceselor interne și externe prin gradul de granularitate în administrarea de drepturi oferit de acesta.

De asemenea se va puncta modul în care sistemul, serviciile și componentele sale vor asigura un nivel de testabilitate, prin exemplificarea modului de testare (baterii de teste unitare și de acceptare automată) corelate cu o acoperire direct proporțională cu gradul de importanță și/sau risc asociat fiecăruia. Bateriile de teste de integrare automate propuse pentru validarea scenariilor majore, bateria de teste de performanță pentru funcționalitate.

În urma operațiunilor realizate de către utilizatori, vor rezulta formulare versionabile și editabile. Workflow propus.

Se va urmări modul în care sistemul răspunde modului de setare a unei operațiuni printr-o cheie unică și va fi alocată unui grup de utilizatori cu același set de operațiuni. Grupurile de utilizatori vor avea acces la operațiuni cu granularitatea de creare, citire, actualizare, ștergere nu doar permisiuni.

#### 9.4. C. Tehnologia, arhitectura aplicațiilor și resurse alocate

Tehnologia și limbajul de programare folosite, trebuie să fie de actualitate, facile în utilizare, astfel încât orice tip de intervenție ulterioară, să poată fi dusă la îndeplinire independent și să asigure stabilitatea sistemului.

Soluțiile propuse trebuie să se adapteze la numărul de utilizatori estimat în caietul de sarcini cu creșterea preconizată. Arhitectura și resursele propuse vor asigura utilizarea în aceleași condiții a tuturor utilizatorilor preconizați fără pierderi de resurse de timp respectiv fără scădere de performanță.

Pentru acordarea punctajului, se urmăresc următoarele:

- Alocarea resurselor necesare prin dimensionarea infrastructurii tehnice și asigurarea resurselor pe o perioadă de 1+3 ani de către ofertanți
- Fezabilitatea și dimensionarea corectă a infrastructurii tehnice cu posibilitatea de a distribui sistemul, segmentarea din motive de securitate
- Scalabilitatea sistemului informatic prin:
  - Posibilitatea de a procesa solicitările unui număr de utilizatori în continuă creștere;
  - Posibilitatea de a procesa volume de date în continuă creștere
  - Utilizarea eficientă a resurselor hardware și software prin minimizarea resurselor neutilizate;
  - Creșterea performanței;
  - Reducerea latenței în execuție.

Reutilizarea și flexibilitatea prin corelarea propunerilor cu principiile Single Responsibility și Open Close, așa cum sunt definite în recomandările de arhitectură, pentru a permite atât reutilizarea cât și extinderea facilă. Sistemul trebuie să permită extinderea ușoară și rapidă prin adăugarea de noi servicii care să răspundă evenimentelor și mesajelor transmise în interiorul aplicațiilor, fără să necesite modificări semnificative ale sistemului.

Portabilitatea - toate serviciile dezvoltate vor respecta recomandările arhitecturale și, prin împachetarea lor în imagini de tip Docker vor permite rularea serviciilor pe orice platformă având suport pentru această tehnologie.

#### 9.5. D. Interoperabilitatea și interfațarea cu alte sisteme

Oricare aplicație trebuie să se poată interconecta cu celelalte aplicații componente ale sistemului informatic integrat al Consiliului Județean dar și cu sisteme externe, acest lucru trebuie să se facă cu ușurință, folosind următoarele concepte:

- Posibilitatea de extindere a modelelor de date folosind meta-date asociate fiecărei entități stocate
- Interceptarea evenimentelor și mesajelor din interiorul sistemului pentru a conecta sistemul de capacități externe de procesare

- Utilizarea serviciilor REST/ API sau SOAP
- Accesibilitatea pe diverse sisteme de operare mobilă (telefon mobil, iPad, tabletă) care să corespundă criteriilor de design și funcționalitate, cu păstrarea tuturor opțiunilor de meniu inițiale

## **10. CARACTERISTICI NEFUNCȚIONALE GENERALE:**

---

### **10.1. Accesibilitate**

Partea publică a sistemului este accesibil publicului larg și va fi concepută cu unelte integrate pentru a putea fi utilizat de către persoanele cu dizabilități (lipsa totală sau parțială a vederii, lipsa auzului, etc.). După caz, asigurarea se poate realiza și prin utilizarea sistemului de operare.

### **10.2. Audit**

Sistemul va asigura înregistrarea tuturor operațiilor efectuate de utilizatorii sistemului, folosind cel puțin următorii parametri de trasabilitate:

- data și ora operației
- tipul operației
- utilizatorul care a efectuat operația
- adresa IP de la care s-a executat operația

Log-urile de audit se vor păstra pentru o perioadă de 12 de luni spre consultare în baza de date principală apoi aceste log-uri se vor arhiva automat și vor fi transferate în arhiva electronică unde se vor păstra conform legislației în vigoare. Sistemul trebuie verificat și auditat periodic (cel puțin o dată pe an) pentru a se detecta eventuale vulnerabilități cibernetice. Testările de vulnerabilitate se vor face cu tool-uri specifice, log-ul de scanare al vulnerabilităților împreună cu măsurile recomandate pentru înlăturarea vulnerabilităților detectate vor fi atașate la raportul de audit care va fi păstrat până la următorul audit. Testarea se va realiza cu un furnizor extern, independent și specializat în astfel de activități.

### **10.3. Conformitate și Certificări**

Pentru plăți se vor asigura standardele specifice de securitate iar pentru transmisia de date între autoritățile publice se vor respecta protocoalele de securitate specifice. Pentru arhiva electronică este necesară certificarea conform prevederilor legale din Legea nr. 135/2007, cu modificările și completările ulterioare;

### **10.4. Compatibilitate și interoperabilitate**

Aplicațiile Ghișeu Unic, Atlas Teritorial și Arhivă electronică trebuie să se poată interconecta cu celelalte aplicații componente ale sistemului informatic integrat al Consiliului Județean Cluj dar și cu sisteme externe, acest lucru trebuie să se facă cu ușurință folosind următoarele concepte:

- Posibilitatea de extindere a modelelor de date folosind meta-date asociate fiecărei entități stocate
- Interceptarea evenimentelor și mesajelor din interiorul sistemului pentru a conecta sistemul de capabilități externe de procesare
- Utilizarea serviciilor REST/ API sau SOAP

Aplicațiile vor fi gândite pentru a putea fi utilizate pe toate sistemele de operare Windows versiunea cea mai veche fiind Windows XP și va fi gândită pentru diverse rezoluții ale ecranelor.

#### 10.5. Disponibilitate (availability)

Aplicațiile vor fi disponibile 24/7, cu maxim o oră/săptămână întrerupere pentru mentenanță. Mentenanța va fi realizată în zilele nelucrătoare. Infrastructura hardware pe care va rula întregul sistem va trebui să asigure un uptime de 99.90% și să ofere o replicare în timp real a datelor pe o infrastructură secundară (alternativă). De asemenea se va avea în vedere un mecanism de arhivare a datelor/documentelor care nu mai sunt relevante, dar care să poată fi ușor dezarhivate/restaurate și căutate dacă va fi nevoie.

#### 10.6. Extensibilitate

Sistemele trebuie să permită extinderea ușoară și rapidă prin adăugarea de noi servicii care să răspundă evenimentelor și mesajelor transmise în interiorul platformei, fără să necesite modificări semnificative ale sistemului. Costurile de manoperă sau licențiere nu se vor modifica pe o perioadă de minim 3 ani de la implementare (adică 48 de luni de la semnarea contractului).

#### 10.7. Garanție și mentenanță

**Garanția** – se va desfășura pe o perioadă de 12 luni în care furnizorul își va asuma remedierea oricărei erori identificată ca fiind cauzată de modul de implementare al aplicației. *Termenul de răspuns la cererea de remediere* va fi de 24 ore și respectiv *termenul de remediere efectivă* va fi de 5 zile lucrătoare cu posibilitatea de prelungire, **cu acceptul achizitorului**, în situația în care remedierea implică eforturi deosebite, justificabile de către furnizor. Garanția trebuie să acopere atât cerințele funcționale, cât și cerințele nefuncționale, iar defectele identificate trebuie remediate pe cheltuiala furnizorului.

După finalizarea perioadei de implementare a Proiectului (48 de luni), Beneficiarul va continua să dezvolte acest proiect, prin extinderea sistemului dezvoltat. Beneficiarul va asigura actualizarea și extinderea bazelor de date a aplicațiilor dezvoltate/implementate, prin elaborarea unor protocoale/contracte pentru servicii de colectare, introducere și prelucrare de date. În cazul în care soluția furnizată nu funcționează performant în condițiile de volum de date și încărcare furnizorul va asigura remedierea pe cheltuiala proprie. Furnizorul va asigura accesul beneficiarului în vederea efectuării de teste și va efectua teste proprii. Garanția se va scurge o dată cu recepția integrală a sistemului funcțional. În perioada de garanție, prestatorul va asigura suport tehnic 5 zile pe săptămână, în intervalul 8.00 – 18.00 pe o durată de 12 luni de la recepție și de 1 zi pe săptămână, în intervalul 8.00 – 18.00 pentru restul perioadei de garanție. Intervenția la fața locului va fi în maxim 1 zi, restaurare funcționalitate în maxim 3 zile.

**Garanția va fi asigurată printr-o sumă de minim 10% din valoarea contractului pe perioada de 3 ani.** În perioada de garanție vor fi incluse minim 2 update-uri anuale, la care se adaugă minim 6 update-uri la cerere, adică un total de minim 8 update-uri. Cererea de răspuns la solicitare va fi de



maxim 24 de ore, iar termenul de remediere nu va depăși 5 zile calendaristice. Prestatorul descrie în ofertă serviciile de garanție și suport oferite pentru produsele software și serviciile livrate. Contractantul, direct sau prin parteneri, trebuie să dețină și să pună la dispoziția Beneficiarului toate certificările și autorizările necesare desfășurării serviciilor de garanție și suport pentru produsele software comerciale oferite. Serviciile de garanție trebuie să includă suport pentru exploatarea sistemului informatic, constatarea defectelor și remedierea lor în termenele stabilite în procedura de garanție având drept criteriu de acceptanță asigurarea pe perioada garanției a funcționalității și performanței sistemului la același nivel ca cel rezultat din procedura de acceptanță a sistemului.

**Mentenanța** aplicațiilor dezvoltate/implementate și livrate este solicitată pe o perioadă de minim 3 ani de zile. Mentenanța va include și actualizări/adaptări în funcție de modificarea cadrului legislativ precum și actualizări de securitate.

#### **10.8. Instalare**

Instalarea se va face în intervalul 8.00 – 18.00 în zilele lucrătoare. Propunerea va include asigurarea, până la punerea la dispoziție de către achizitor a unei infrastructuri hardware fizic sau virtualizat, dar nu mai mult de 48 de luni de la semnarea contractului, mediului hardware fizic sau virtualizat necesar funcționării soluțiilor furnizare. La momentul achiziționării infrastructurii hardware proprii, se va asigura instalarea/configurarea soluțiilor dezvoltate fără a se percepe costuri suplimentare. Pentru utilizatorii interni vor fi realizate instructaje (minimul este de 2 la instalare și câte unul la fiecare update).

#### **10.9. Interoperabilitate**

Interoperabilitatea sistemelor informatice este un deziderat esențial pentru asigurarea eficienței operaționale, reducerea timpilor de execuție al activităților, asigurarea controlului și trasabilității acțiunilor, datelor și documentelor, ușurarea proceselor de audit și raportare, reducerea riscurilor, creșterea gradului de satisfacție atât al personalului implicat în derularea proceselor operaționale din cadrul instituției cât și al celor care beneficiază de beneficiile instituției, fie că aceștia sunt cetățeni, companii, ONG-uri sau alte instituții. La nivel național s-a adoptat în decembrie 2017 Cadrul Național de Interoperabilitate, prin Hotărâre de Guvern (HG 908 / 2017).

Sistemul va interpreta automat informații furnizate de alte sisteme și va genera informații care vor putea fi interpretate automat de alte sisteme. Arhitectura propusă va folosi la maxim standarde deschise de date/comunicare/protocoale și să reducă formatele proprietare. Sistemul va asigura interfețe de programare/extensie care să respecte standardele și bunele practici din industrie și va trebui să permită dezvoltarea cu ușurință a punctelor de integrare/extensie. Aplicația Atlas teritorial va prelua datele din sistemul e-terra.ro dezvoltat de către ANCPI precum și din alte sisteme publice. Aplicația va avea integrat un sistem de transpunere a datelor în sistemul de referință geografic (GIS) bazat pe adresă.

Sistemele implementate trebuie să salveze datele și documentele generate în formate bazate pe standarde deschise, astfel încât să permită accesarea și procesarea informațiilor și documentelor de către aplicații terțe, indiferent dacă aceste aplicații sunt deja în exploatare, sunt planificate sau vor fi oportune la un moment dat în viitor. Accesul la datele generate se va asigura prin intermediul unei interfețe programatice (API). Toate API-urile implementate vor fi documentate. Prin implementarea la nivelul aplicațiilor dezvoltate a unui modul de tip API (Application Programming Interface), care permite interogări parametrice pentru a extrage date sau pentru a introduce date în sistem, se asigură posibilitatea interfațării la nivel tehnic a aplicațiilor astfel încât aplicația implementată va putea fi, în funcție de contextul utilizării, atât furnizor cât și receptor de informații.

Vor fi utilizate protocoale standardizate și canale de comunicație securizate atunci când se face interfațarea cu alte aplicații. În acest sens se recomandă interfațarea fie prin API-uri REST fie prin Servicii Web (SOAP).

### **10.1. Respectarea cadrului GDPR**

Implementarea și respectarea cadrului GDPR la nivelul instituțiilor publice este guvernată de reglementarea CE nr. 679 / 2016. În acest context sunt extrem de importante următoarele două aspecte generice:

- Cunoașterea responsabilităților instituționale legate de reglementarea CE 679 / 2016
- Înțelegerea procesului de implementare a aspectelor legate de respectarea acestei reglementări.

Regulamentul General de Protecție a Datelor cu Caracter Personal Reg. CE 679 / 2016 - intrat în vigoare din 25 mai 2018, înlocuiește prevederile Legii naționale 677 din 2001. Ceea ce aduce în plus constă în creșterea semnificativă a sancțiunilor financiare în caz de neconformare și chiar mai mult, faptul că potențialul risc de a cauza daune de imagine/încredere unor cetățeni poate face subiectul unor acuzații penale. Importanța acestor aspecte este în directă legătură cu faptul că autoritățile publice se află, în fond, în serviciul cetățenilor, ca atare sunt și "operatori" ai datelor cetățenilor, de unde decurge responsabilitatea majoră legată de datele personale cu care se lucrează în aceste instituții. Sistemul va asigura respectarea prevederilor legale în ceea ce privește GDPR.

### **10.2. Infrastructură hardware și software existentă**

Din perspectiva utilizatorilor și a experienței acestora în cadrul sistemului, obținem o perspectivă a verticalelor (zonelor funcționale) suprapuse peste cele 3 zone de acces (public, privat, protejat). Ca și observație, integrarea unor sisteme viitoare este posibilă prin respectarea aceluiași principii arhitecturale și de integrare ca și în cazul sistemelor curente. Dată fiind expunerea la atacuri cibernetice, va trebui ca în proiectarea, implementarea și mentenanța soluției să se pună un accent ridicat pe securitatea cibernetică, astfel încât să se limiteze cât mai mult posibilele riscuri de securitate. Sistemul va fi unul web-based, responsive, cu o interfață prietenoasă, ușor de înțeles și utilizat și de către cei mai puțin avizați. De asemenea soluția va trebui să poată fi accesată și de pe device-uri mobile precum: telefoane smart, tablete, laptop-uri

### 10.3. Legislație și licențiere

**Proprietate patrimonială asupra tuturor datelor generate de către sistemele achiziționate**, asupra bazei de date, a documentelor/fișierelor generate, sau alte structuri de date este a autorității publice.

**Accesibilitatea și documentarea bazelor de date și a altor structuri de stocare a informației generate.** Prin accesibilitate înțelegem accesul neîngrădit, direct și prin orice aplicație terță compatibilă, la baza de date și la datele generate, furnizorul oferind datele de autentificare necesare (dacă e cazul).

Promotorul trebuie să își asigure dreptul neîngrădit de exploatare a bunului achiziționat, astfel încât să evite să fie pus în obligația de a relua achiziția în viitor doar pentru a putea în continuare să își desfășoare activitatea sau pentru a folosi datele pe care le-a generat prin procesele operaționale. Astfel, produsul sistemului informatic trebuie să aibă asigurată licențierea perpetuă pentru exploatare. Trebuie de asemenea urmărit ca licențierea să nu fie condiționată de rularea într-un anumit sistem impus pentru prevenirea replicării sau reutilizării aplicației, cum ar fi de exemplu limitarea de a rula pe un anumit server (restricție pe bază de hardware). În cazul achiziției unor produse software, pe lângă asigurarea licențierii pentru exploatare perpetuă, este esențială asigurarea serviciului de mentenanță, atât ca garanție pentru remedierea eventualelor probleme (erori funcționale -"bugs") ale aplicației achiziționate, cât și pentru asigurarea unor actualizări specifice atunci când este necesar fără a genera un cost arbitrar impus de furnizor. Mentenanță de tip patch/update se va asigura pe toată perioada contractului (48 de luni).

#### **Licențierea pentru modificare și extindere**

Promotorul va avea, la finalizarea perioadei contractuale dreptul de a putea modifica sau extinde aplicațiile livrate, fie prin forțe proprii, fie achiziționând servicii de la alți furnizori, fără a fi necesar să apeleze la furnizorul inițial. În acest sens promotorul va avea:

- Acces efectiv la codul sursă al sistemului informatic integrat cu toate componentele acestuia, care va fi predat la finalizarea contractului.
- Codul sursă trebuie să fie documentat, astfel încât să permită unui furnizor terț să îl înțeleagă și să îl extindă sau modifice fără a fi necesar să inducă un cost semnificativ suplimentar pentru înțelegerea codului.
- **Planul de transfer al cunoștințelor tehnice.** Pe lângă asigurarea și probarea documentării codului să aibă loc și un proces de transfer efectiv al cunoștințelor în cadrul unei sau unor întâlniri între reprezentanții furnizorului și personalul tehnic al achizitorului, întâlniri în cadrul cărora furnizorul să prezinte în detaliu aplicația din perspectiva tehnică.

**Considerații privind proprietatea patrimonială asupra codului sursă.** Codul sursă nu va fi transferat exclusiv în proprietatea Consiliului Județean Cluj, prestatorul având posibilitatea, cu acordul autorității contractante, de a dezvolta soluții și pentru alte entități.

**Codul sursă și modificări ulterioare.** Sistemul va oferi licență nelimitată pentru toate livrabilele cu transfer al codului sursă și a livrabilelor cu posibilitatea modificării ulterioare de către beneficiar, fără restricții, precum și transferul proprietății intelectuale asupra tuturor livrabilelor în formă prelucrabilă/editabilă. Codul sursă va fi documentat astfel încât să permită înțelegerea, extinderea și modificarea de către un terț fără a fi necesar să inducă un cost suplimentar pentru înțelegerea codului. Va fi utilizat un sistem de control al codului sursă (source control) astfel încât va fi disponibilă ultima versiune a codului sursă (cea mai actuală) cât și istoricul integral (respectiv baza de date a sistemului de source control sau un export al acesteia).

**Licențierea** - va fi perpetuă

### **Proprietatea datelor**

Proprietatea asupra datelor stocate rămân în proprietatea Consiliului Județean Cluj. Furnizorul va oferi o modalitate tehnică prin care datele pot fi extrase în orice moment din sistemul existent într-o formă prelucrabilă (export într-un format standard, acces la baza de date, etc.).

### **Componente dezvoltate de terți**

Furnizorul va asigura licențierea corectă a componentelor dezvoltate de terți, în cazul în care acestea există.

### **Încetarea activității furnizorului și transfer**

În cazul în care furnizorul își încetează activitatea sau relația contractuală nu poate continua, se va realiza transferul tuturor livrabilelor către beneficiar. Orice documente sau materiale elaborate ori compilate de către executant sau de către personalul său salariat ori contractat în executarea contractului, vor deveni proprietatea exclusivă a achizitorului. După încetarea prezentului contract, executantul nu va păstra copii ale documentelor și/sau materialelor realizate și nu le va utiliza în scopuri care nu au legătură cu prezentul contract fără acordul scris prealabil al achizitorului. Prestatorul nu va publica articole referitoare la obiectul prezentului contract, nu va face referire la aceste lucrări în cursul executării altor lucrări pentru terți și nu va divulga nicio informație furnizată de achizitor, fără acordul scris prealabil al acestuia.

Pentru toate componentele software dezvoltate și/sau pentru toate aplicațiile software propuse pentru desfășurarea contractului, Prestatorul va respecta următoarele cerințe:

- Toate licențele software necesare implementării sistemului vor fi perpetue, în proprietatea Consiliului Județean Cluj pentru totdeauna de la momentul plății, respectiv orice componentă software furnizată va putea fi folosită în mod legal pentru o perioadă nedefinită de timp, în care cerințele/funcționalitățile minimale din prezentul document trebuie să rămână active, pentru sistemele oferite și pentru un număr nelimitat de utilizatori (în cazul în care în prezentul document nu se specifică un număr minim). Nu se acceptă alte tipuri de licențiere software, inclusiv nu se acceptă următoarele: leasing, închiriere, licențiere temporară indiferent dacă perioada de timp oferită este limitată, licențiere cloud, etc.

Codul sursă va respecta următoarele reguli de scriere a codului (coding guidelines):

- Java - <http://www.oracle.com/technetwork/java/index-135089.html>
- C# - <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff926074.aspx>
- PHP - <http://www.php-fig.org/psr/psr-1/> / <http://www.php-fig.org/psr/psr-2/>

#### **Legislație aplicabilă minimală:**

- Legea nr. 350/2001- privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr.50/1991 - privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 10/1995 - privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 109/2007 - privind reutilizarea informațiilor din instituțiile publice, cu modificările și completările ulterioare (Scopul prezentei legi îl reprezintă reglementarea condițiilor publicării și reutilizării informațiilor existente în instituțiile publice, inclusiv în vederea creării unor noi produse și servicii informaționale.)
- Legea 908/2017 - privind aprobarea Cadrului Național de Interoperabilitate, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 190/2018 privind măsuri de punere în aplicare a Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 544/2001 - privind liberul acces la informațiile de interes public, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 16/1996 - privind Arhivele Naționale, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr.135/2007 - privind arhivarea documentelor în formă electronică, cu modificările și completările ulterioare
- Hotărârea de Guvern nr. 1007/2001 pentru aprobarea Strategiei Guvernului privind informatizarea administrației publice;
- Legea nr. 455/2001 privind semnătura electronică, cu modificările și completările ulterioare
- Hotărârea de Guvern nr. 1440/2002 privind aprobarea Strategiei naționale pentru promovarea noii economii și implementarea societății informaționale;
- Ordonanța Guvernului nr. 4/2010 privind instituirea Infrastructurii Naționale pentru Informații Spațiale în România, cu modificările și completările ulterioare
- Hotărârea de Guvern nr. 493/2010 pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Consiliului Infrastructurii naționale pentru informații spațiale în România
- Hotărârea de Guvern nr. 271/2013 pentru aprobarea Strategiei de securitate cibernetică a României și a Planului de acțiune la nivel național privind implementarea Sistemului național de securitate cibernetică
- Hotărârea de Guvern nr. 579/2015 pentru stabilirea responsabilităților specifice ale autorităților publice, precum și ale structurilor tehnice pentru realizarea temelor de date spațiale și aprobarea măsurilor necesare pentru punerea în comun a acestora
- Hotărârea de Guvern nr. 414/2015 pentru Implementarea Planului Național de Dezvoltare a Infrastructurii – NGN (Next Generation Network);

- Hotărârea de Guvern nr. 245/2015 pentru aprobarea Strategiei naționale privind Agenda Digitală pentru România 2020
- Hotărârea de Guvern nr. 38/2016 privind adoptarea Planului de activități pentru realizarea și actualizarea INIS (Infrastructura națională pentru informații spațiale)
- Hotărârea de Guvern nr. 908/2017 pentru aprobarea Cadrului Național de Interoperabilitate
- Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul cadru al planului urbanistic general
- Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul cadru al planului urbanistic zonal
- Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul cadru al planului urbanistic de detaliu

#### **10.4. Migrare**

Furnizorul va asigura migrarea datelor din sistemele utilizate de către beneficiar. La acest moment exista instalate și utilizate următoarele sisteme – modul Urbanism dezvoltat de către INDECO Baia Mare și Suita de programe GIS – dezvoltate de ESRI. Toate serviciile dezvoltate vor respecta recomandările arhitecturale și prin împachetarea lor în imagini de tip Docker vor permite rularea serviciilor pe orice platformă având suport pentru această tehnologie. Serviciile dezvoltate vor respecta cu strictețe principiile Single Responsibility și Open Close.

#### **10.5. Monitorizare**

Sistemul va fi conceput astfel încât să fie asigurată monitorizarea tehnică permanentă a acestuia. În acest scop se va realiza o înregistrare a erorilor întâmpinate (error log). Acest registru va fi utilizat pentru investigarea și rezolvarea erorilor. Sistemul va avea prevăzute și sisteme de alertare a administratorilor în cazul în care sunt întâmpinate condiții anormale de funcționare.

#### **10.6. Performanță**

Performanța unui sistem este foarte importantă pentru funcționarea eficientă a acestuia. Funcționarea neperformantă (lentă) a unor funcții cheie poate conduce la blocarea sistemului și la imposibilitatea utilizării acestuia. Trebuie subliniat faptul că performanța unui sistem este influențată de foarte mulți factori, printre care numărul de utilizatori activi, volumul de date, distribuția datelor, caracteristicile hardware, conexiunea la rețea (locală sau internet), gradul de încărcare al conexiunilor, arhitectura sistemului, structura bazei de date și multe altele.

- Reliable - să funcționeze întotdeauna fără întreruperi/erori
- High Throughput/Performace - capabilă să proceseze un număr mare de cereri de acces pe durată îndelungată, pentru a putea asigura utilizarea și funcționalitatea în condiții optime a sistemului (cca. 1000 de utilizatori simultani, cca. 5000 de documente pe zi)
- Low latency - întârzieri minime - întârzierea produsă de această platformă trebuie să fie minimă, pentru a asigura accesul cât mai rapid al utilizatorilor, fiecare pagină trebuie să se încarce sub 5 secunde
- Load balancing, hot failover & highly availability (ex. 99.9%) - capacitatea de a funcționa întotdeauna având cel puțin două servere astfel încât în cazul în care unul este oprit, celălalt va prelua responsabilitatea de a procesa ordinele, toate acestea făcându-se într-un mod transparent pentru client.

- Disponibilitate 24 ore - platforma trebuie să fie disponibilă 24h/7
- Scalabilitate ridicată - arhitectura trebuie să fie ușor scalabilă pentru a răspunde la creșterea numărului de documente stocate și a numărului de utilizatori
- Capacitate de stocare ridicată: 20 de TB de documente și informații cu posibilitate de scalare

### **10.7. Recuperare în caz de dezastru (Disaster Recovery)**

În caz de dezastru furnizorul va asigura repunerea în funcțiune a întregului sistem în maxim 24 de ore, cu recuperarea datelor.

### **10.8. Scalabilitate și flexibilitate**

Scalabilitatea este acea proprietate a sistemului care indică abilitatea sa de a gestiona conform cerințelor o cantitate mărită de operațiuni sau abilitatea de a-și crește performanțele dacă sunt adăugate resurse noi, proporțional cu capacitățile resurselor adăugate. Este necesar ca sistemul să poată extinde echipamentele hardware fără a fi nevoie de schimbări de arhitectură sau infrastructură. Sistemele software trebuie să permită funcționarea pe diverse arhitecturi hardware pentru a permite schimbarea incrementală a acestora păstrând toate funcționalitățile. Scalabilitate și flexibilitate în distribuirea sistemului, care să permită extinderea sau modificarea structurii organizatorice a utilizatorilor; Sistemul va trebui să prezinte un grad mare de parametrizare care să permită modificări rapide și facile în cadrul aplicației; Să fie complet configurabil și capabil să facă față necesităților unui număr crescând de utilizatori.

Serviciile dezvoltate trebuie să poată fi scalate independent, prin rularea mai multor instanțe pentru fiecare serviciu. Toate serviciile care au un timp de procesare ridicat, vor fi implementate ca și servicii asincrone. Sistemul trebuie să permită extinderea ușoară și rapidă prin adăugarea de noi servicii care să răspundă evenimentelor și mesajelor transmise în interiorul platformei, fără să necesite modificări semnificative ale sistemului.

Din punct de vedere al scalabilității aplicațiilor, obiectivele principale sunt următoarele:

- Posibilitatea de a procesa solicitările unui număr de utilizatori în continuă creștere
- Posibilitatea de a procesa volume a datelor în continuă creștere
- Utilizarea eficientă a resurselor hardware și software prin minimizarea resurselor neutilizate
- Creșterea performanței
- Reducerea latentei în execuție.

### **10.9. Securitate și confidențialitate**

Aplicațiile dezvoltate/implementate (Ghișeu Unic, Atlas Teritorial, Arhivă) vor avea definite mai multe tipuri de utilizatori, urmând ca accesul la date să fie permis în conformitate cu drepturile acordate pentru fiecare tip de utilizator.

Aplicațiile trebuie să fie protejate împotriva încercărilor deliberate sau accidentale de acces neautorizat la datele pe care le gestionează. Designul soluției de securitate trebuie să fie astfel

conceput încât să asigure securitatea și confidențialitatea atât a datelor personale ale utilizatorilor, cât și a conținutului și a anumitor funcționalități ale aplicațiilor, astfel încât utilizatorii să acceseze doar acele secțiuni și conținut unde accesul le este permis prin apartenență la un profil, un grup de utilizatori sau o machetă de securitate (computer security model).

Nu se permite acces neautentificat la date și informații (exceptând zona publică a aplicațiilor). Orice acces în aplicație (atât la nivelul utilizatorilor cât și la nivelul altor module de aplicației) este precedat de identificarea, autentificarea și autorizarea accesului;

Accesul la date se va face doar prin intermediul serviciilor oferite de sistem, pe baza drepturilor avute în sistem, accesul direct la datele din bazele de date nefiind permis. Credențialele de acces (username, parola) nu se transmit în clar prin rețea la autentificarea utilizatorilor sau între modulele aplicației; Sesiunile de lucru inactive ale utilizatorilor vor expira după o perioadă de timp configurabilă (implicit 10 minute).

Din perspectiva securității, următoarele considerente reprezintă cerințele minimale:

- Conexiunile către sisteme externe (baze de date, servicii terțe) se va realiza utilizând conexiuni securizate folosind protocoale de tip SSL (Secured Sockets Layer) sau, în cazul conexiunilor web, HTTPS.
- Informația transmisă utilizatorilor prin intermediul paginilor web vor fi de asemenea criptate utilizând HTTPS
- Informația cu caracter personal va fi criptată la nivelul bazelor de date
- Toate parolele vor fi stocate în baza de date în mod criptat utilizând o cheie separată de criptare pentru fiecare utilizator, păstrată separat față de parola criptată. De asemenea, parolele vor fi criptate prin adăugarea unui postfix de criptare (salt de minim 64 de caractere, pentru a îngreuna tentativele de decriptare)
- Serviciile REST/API vor utiliza ca și mecanisme de autorizare standardul JWT cu algoritmi de criptare HMAC SHA256. Este important ca jetoanele JWT să nu conțină informație sensibilă, doar identicatorii esențiali ai utilizatorului (id/email, roluri)
- Certificatele utilizate pentru criptarea conexiunilor sau a jetoanelor JWT vor fi actualizate/reînnoite la o perioadă nu mai lungă de 90 de zile
- Serviciile de autentificare (atât pentru utilizatorii interni cât și pentru utilizatorii externi) vor bloca orice cont după 3 tentative eșuate
- Funcțiile administrative/operaționale cu rol distructiv (ștergerea unor utilizatori, operații pe înregistrări critice, etc) vor solicita confirmarea unui utilizator adițional din grupul administrativ
- Sistemul va avea mecanisme de detecție a tentativelor de acces neautorizat (ex. tentative repetate de autentificare eșuate, de pe aceleași adrese IP), va bloca accesul temporar și va notifica personalul administrativ cu privire la riscurile identificate
- Sistemul va utiliza un factor adițional de autentificare (Two-Factor authentication), prin generarea unui cod unic de activare a fiecărei sesiuni sau doar pentru fiecare sesiune nouă pe un browser ne-autorizat în prealabil, transmis utilizatorului pe email sau telefon, în funcție de setările/preferințele personale



- Sistemul va impune politici solide de gestionare a parolelor utilizatorilor interni, prin:
  - expirarea parolelor după un an, cu notificarea utilizatorilor în prealabil
  - solicitarea unei complexități minime a parolelor
  - evitarea reutilizării parolelor
- Fiecare serviciu al sistemului va utiliza baze de date diferite, cu credențiale de securitate diferite, chiar dacă fizic bazele de date sunt partajate între servicii din motive de pentru eficiența operațională
- Toate serviciile care tratează informații specifice securității sau date cu caracter personal vor anonimiza parțial orice informație în log-urile proprii
- Aplicația trebuie să fie izolată la nivel fizic de bază/bazele de date. Accesul la baza de date trebuie să se realizeze securizat.
- Sistemul va permite semnarea documentelor cu semnătură electronică și va avea asigurat un track-changes cu utilizator.

#### **10.10. Testabilitate**

Sistemul, serviciile si componentele sale vor asigura un nivel de testabilitate, după cum urmează:

- Fiecare serviciu/ componentă va fi însoțit/ă de o baterie de teste unitare și de acceptanță automate, cu o acoperire direct proporțională cu gradul de importanță și/sau risc asociat fiecăruia
- Sistemul va fi însoțit de o baterie de teste de integrare automate care va asigura validarea scenariilor majore, în funcție de gradul de importanță sau risc asociat fiecăruia
- Sistemul va fi însoțit de o baterie de teste de performanță, pentru fiecare funcționalitate, în conformitate cu cerințele de performanță generice, la nivelul sistemului, sau specifice, la nivelul fiecărei funcționalități.
- Pentru toate scenariile de testare, manuale sau automate, vor fi puse la dispoziție rapoarte de execuție a testelor în perioada dezvoltării produsului, precum și informații minime despre rezultatele testelor (status, erori identificate, etc.)

## 11. CERINȚE DE COMUNICARE ȘI ORGANIZARE

---

### 11.1. Metodologia de implementare a contractului

La faza de negociere se va prezenta un Planului de Management de Proiect care va trata cel puțin următoarele aspecte:

- Descrierea metodologiei de implementare, care va avea în vedere parcurgerea cel puțin a următoarelor etape:
  - Analiză; Proiectare; Dezvoltare/configurare inclusiv testare internă;
  - Implementare (deployment) în mediul de producție;
  - Metode de testare și acceptare specifice;
    - crearea și agrearea cu Consiliul Județean Cluj a scenariilor de utilizare (încă de la faza de analiză din cadrul implementării proiectului)
    - testare integrată (în vederea acceptanței din partea Consiliului Județean Cluj)
- Instruire; Intrarea în producție: încărcare cu informații de lucru necesare. Se va acorda asistență pe perioada go-live a proiectului; Asistență tehnică și suport pentru perioada solicitată.
- Livrabile – documente care să conțină:
  - specificații de analiza aprobată de Consiliul Județean Cluj,
  - procedurile de utilizare a sistemului (manual de instruire),
  - proceduri de administrare,
  - manual de administrare,
  - scenarii de testare aprobate de Consiliul Județean Cluj,
  - specificații tehnice de integrare/interfațare cu alte sisteme/aplicații existente la CJC; specificații tehnice de arhitectura macro și micro a Sistemului; specificații tehnice de configurare (unde este cazul de dezvoltare) a componentelor sistemului; specificații de raportare aprobate de CJC; specificații de securitate a sistemului, recomandări de scalabilitate a sistemului.

Testarea va trebui să se realizeze din punct de vedere cantitativ și calitativ pentru toate livrabilele proiectului, conform unei metodologii adaptate specificului. Planul de calitate va conține scopul și obiectivele testării, criteriile de intrare și ieșire, mediul de testare, modalitatea de execuție a testelor, tipurile de teste, management-ul defectelor, management-ul release-urilor, nivelurile de testare, rolurile și responsabilitățile.

Beneficiarul (cu asistența Contractantului) va realiza toate testele de acceptanță pe întregul sistem și pe componentele acestuia în conformitate cu criteriile de acceptanță de la fiecare nivel de testare care vor fi stabilite în acord cu Beneficiarul, astfel încât să se asigure conformitatea execuției testelor cu specificațiile de testare și acceptare a livrabilelor.

Acceptanța sistemului se va realiza prin semnarea raportului final de acceptanță de către Beneficiar.

Ca parte a procesului de testare în vedere acceptanței, Contractantul va organiza instruirea persoanelor nominalizate de către Beneficiar atât pentru metodologia de testare, cât și pentru platforma de testare software ce va fi utilizată în cadrul procedurii de testare. Scopul pregătirii persoanelor nominalizate de către Beneficiar este de a asigura faptul că acestea asimilează terminologia folosită și sunt în măsură să utilizeze diferitele noțiuni, modele, elemente automatizate și platforma software folosită pentru management-ul procesului de testare.

Sesiunile de instruire pentru testare vor fi adaptate necesităților și proceselor specifice beneficiarului și vor fi susținute de un instructor certificat tehnic în metodologia și platforma software de testare ce urmează a fi utilizată.

La negociere se va prezenta un Grafic de Proiect, care va evidenția următoarele componente:

- Gantt Chart;
- Împărțirea în etape și în activități;

Grafic:

Din maxim luna a 3-a de contract se va asigura accesul on-line al beneficiarului la versiunea de lucru pentru aplicație. Aceasta va fi actualizată cel puțin săptămânal.

Din maxim luna a 7-a de contract (după 6 luni de la semnarea contractului) se vor organiza ședințe zilnice de 15-30 de minute în care să fie analizat procesul și progresul zilnic. Participarea la ședințe a furnizorului este obligatorie. Întâlnirile pot fi realizate atât la sediul furnizorului, cât și la sediul beneficiarului sau on-line.

## 11.2. Echipa de proiect va putea cuprinde:

- **Coordonator proiect** - responsabil unic cu coordonarea proiectului
- **Project manager** - responsabil de planificarea activităților furnizorului
- **Coordonator echipa tehnică** - responsabil de coordonarea echipei tehnice a furnizorului
- **Arhitect soluții software** - responsabil de definirea arhitecturii software a soluțiilor livrate
- **Arhitect bază de date** - responsabil de proiectarea bazelor de date
- **Analist software** - responsabil de discuțiile de analiză cu specialiștii beneficiarului, de elaborarea specificațiilor, realizarea machetelor funcționale, derularea testelor de acceptanță și are rolul de a intermedia comunicarea dintre echipa tehnică a furnizorului și echipa de specialiști a beneficiarului și de a clarifica eventualele inconsistențe și blocaje
- **Arhitect UI/UX** - responsabil de definirea principiilor și a arhitecturii interfeței utilizator (UI). Are rolul de a asigura o experiență utilizator (UX) cât mai intuitivă, consistentă și eficientă.
- **Designer grafic UI** - responsabil de aspectul grafic al interfeței utilizator
- **Dezvoltator software / Consultant implementare**
- **Tester / coordonator echipă testare**
- **Administrator de sistem / infrastructură**
- **Specialist în sisteme de asigurarea calității și securitatea informației**
- **Specialist în domeniul GIS**

- ***Specialist în domeniul arhitecturii / amenajării teritoriului / urbanismului / dezvoltării regionale***
- ***Specialist soluții management de documente;***
- ***Specialist în procedura de arhivare electronică a documentelor***

Ofertantul va furniza personalul corespunzător (din punct de vedere al expertizei și al alocării timpului), în vederea finalizării eficiente a tuturor activităților solicitate în cadrul contractului și în vederea realizării în final a obiectivelor specifice și generale ale contractului. Această sarcină trebuie efectuată de personal calificat, cu experiență în domeniul prezentului contract.

### 11.3. Livrabile

#### **Document de arhitectura și design**

Documentul de arhitectura și design este în principal un document tehnic în care sunt documentate deciziile tehnice majore luate în implementarea soluției.

Documentul poate să cuprindă următoarele:

- Tehnologiile folosite;
- Componentele logice;
- Componentele fizice ale soluției;
- Modul în care componentele sunt conectate și comunică;
- Protocoalele de comunicație utilizate;
- Componente terțe folosite dacă este cazul;
- Eventuale patern-uri utilizate;
- Etc.

#### **Documentația bazelor de date**

În cazul în care soluția software presupune și utilizarea uneia sau a mai multor baze de date, unul din livrabilele furnizate trebuie să fie documentația bazei/bazelor de date. În cazul soluțiilor proprietare sau open-source, această documentație nu este neapărat relevantă, însă orice extensie a soluțiilor standard trebuie documentată inclusiv la nivelul bazelor de date.

Indiferent însă de tipul soluției adoptate (proprietară, open-source sau personalizată) trebuie să vă asigurați că veți avea proprietatea datelor stocate și posibilitatea migrării acestora în altă soluție.

Documentația solicitată poate să cuprindă următoarele informații:

- Diagrama bazei de date;
- Descrierea tabelor;
- Semnificația câmpurilor (cel puțin a celor neintuitive);
- Descrierea relațiilor dintre tabele;

- Denormalizări în cazul în care există;
- Securitate (modul în care se realizează autentificarea și autorizarea la nivelul bazei dar și alte detalii importante de securizare precum criptarea bazei de date, firewall pentru baza de date sau parte de audit);
- Strategia de indexare;
- Constrângeri;
- Elemente de programabilitate dacă este cazul (proceduri stocate, funcții, view-uri etc.);
- Etc.

### **Arhitectura Interfeței utilizator (UI)**

Arhitectura interfeței utilizator detaliază structura interfeței utilizator și regulile care guvernează interfața și poate cuprinde următoarele:

- Tipurile de ecrane și structura fiecăruia;
- Principiile de prezentare a informației;
- Structura meniurilor;
- Adaptabilitate la diverse dimensiuni de ecran dacă este cazul;
- Mecanismele de navigare între ecrane;
- Modul de prezentare a erorilor de validare;
- Modul de prezentare a mesajelor și alertelor
- Comportamentul controalelor de input;
- Elemente reutilizabile de interfață;
- Persistarea preferințelor de interfață dacă este cazul;
- etc.

Existența unui document de arhitectură UI asigură dezvoltarea unei interfețe utilizator consistente.

### **Macheta interfeței utilizator (UI)**

Macheta interfeței utilizator (sau prototipul UI) este un livrabil cheie în cadrul unui proiect care implică și o interfața utilizator. Macheta poate fi un document sau chiar o aplicație în care doar interfața utilizator este funcțională fără ca logica aplicației să fie implementată. Scopul machetei este să ilustreze vizual modul în care cerințele funcționale vor fi implementate practic.

Acest livrabil este foarte important pentru că este foarte ușor de înțeles de către viitorii beneficiari ai sistemului care pot vizualiza și interacționa cu viitoarea aplicație. Astfel, eventualele erori sau neînțelegeri ale cerințelor pot fi corectate încă de la începutul proiectului cu costuri mult mai mici. Macheta poate fi folosită ca referință și de către dezvoltatori pe parcursul implementării.

Macheta este realizată în paralel cu specificația funcțională și trebuie livrată și acceptată la începutul proiectului înainte de a începe dezvoltarea efectivă. O machetă corect realizată va corespunde în foarte mare măsură cu aplicația finală.

Pentru ca o machetă să fie relevantă în cadrul proiectului, aceasta trebuie să fie interactivă, respectiv să permită viitorilor utilizatori să interacționeze prin navigare, completarea formularelor etc. În cazul în care macheta este compusă doar din ecrane statice beneficiile aduse vor fi mai mici. Machetele UI pot fi împărțite în trei categorii:

- Fidelitate scăzută (low fidelity) - schițe desenate de mână sau folosind programe de desen;
- Fidelitate medie - acestea pot fi realizate folosind aplicații specializate pentru machetare sau pot chiar să fie programate. Machetele de fidelitate medie ilustrează structura interfeței și toate detaliile de interfață fără însă a prinde și design-ul grafic final al soluției;
- Fidelitate mare (Hi fi) - machetele de fidelitate mare cuprind și detaliile grafice și alte efecte ale interfeței și evident presupun un efort mare de implementare.

Machetele de fidelitate medie oferă un compromis foarte bun între costurile relativ scăzute de realizare și beneficiile pe care le aduc și sunt astfel recomandate în majoritatea proiectelor. Recomandăm, de asemenea, ca machetele UI să fie realizate folosind instrumente dedicate pentru machetare care oferă productivitate și permit iterarea rapidă (Balsamiq, Axure, Justinim, Moqups etc.).

**I M P O R T A N T:** În cazul în care macheta UI este dezvoltată prin scriere de cod (de exemplu: o aplicație web sau desktop), acest cod nu trebuie folosit în cadrul proiectului efectiv. Motivul este că în dezvoltarea machetei sunt acceptabile compromisuri privind calitatea codului pentru a câștiga productivitate, compromisuri care însă nu pot fi acceptate pentru soluția finală.

### **Design grafic interfață utilizator (UI)**

Designul grafic ilustrează modul în care interfața utilizator va arăta după implementare și cuprinde schema de culori folosită, fonturi, spațierea elementelor etc. În general, designul grafic presupune livrarea unor propuneri grafice sub formă de imagini statice (jpeg, pdf) cu ecrane relevante din aplicație.

În cazul în care instituția beneficiarului trebuie să respecte anumite criterii unitare de identitate sau identitatea grafică a fost stabilită anterior, este important să comunicați toate aceste cerințe prin intermediul caietului de sarcini.

## 12. BIBLIOGRAFIE / EXEMPLE / LINKURI UTILE

---

### GHIȘEU UNIC

- <https://www.building.govt.nz/projects-and-consents/apply-for-building-consent/>
- <https://www.hartlepool.gov.uk/planning>
- <https://www.klipfolio.com/resources/dashboard-examples>
- <https://www.klipfolio.com/resources/articles/what-is-data-dashboard>
- <https://www.tolemi.com/planning/>
- <https://www.planningportal.co.uk/>
- <https://www.raconteur.net/technology/stockholm-smart-cities>
- <https://www.spear.land.vic.gov.au/spear/pages/about/what-is-spear/overview.shtml>
- <https://www.accela.com/video/permitting-and-inspection-overview/> (model tutorial pentru utilizatori – beneficiari)
- <https://www.corenet.gov.sg/general/corenet-e-submission-system/corenet-e-submission-system-e-guide/corenet-e-submission-system-e-guide.aspx>
- <https://corenet.gov.sg/general/corenet-e-submission-system.aspx>

### ATLAS TERITORIAL

- <https://urban-tep.eu/puma/tool/?id=574795484&lang=en>
- <https://interaktiv.morgenpost.de/europakarte/#5/48.415/11.294/de>
- <https://www.descarteslabs.com/>
- <https://medium.com/descarteslabs-team/introducing-the-descartes-labs-platform-dfe308a68364>
- [https://www.descarteslabs.com/?\\_hstc=233546881.81831585718ca14f005a3a75407b7e37.1580439091323.1580439091323.1580439091323.1&\\_hssc=233546881.1.1580439091325&\\_hsfp=2440068494](https://www.descarteslabs.com/?_hstc=233546881.81831585718ca14f005a3a75407b7e37.1580439091323.1580439091323.1580439091323.1&_hssc=233546881.1.1580439091325&_hsfp=2440068494)
- <https://www.swisstopo.admin.ch/en/home/meta/supply-structure/freely-available.html>
- <https://www.tolemi.com/buildingblocks/>
- <https://data-nrcgis.opendata.arcgis.com/>
- <https://buildinghousing.boston.gov/>
- <https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/>
- <http://www.territoires.gouv.fr>
- [https://cid.center/gisdata/?fbclid=IwAR0Sx3eqGGG6LPNN8epOPPjCUI8Otvzucl515YMr2BuNx0\\_RxEQHvnnqk4c](https://cid.center/gisdata/?fbclid=IwAR0Sx3eqGGG6LPNN8epOPPjCUI8Otvzucl515YMr2BuNx0_RxEQHvnnqk4c)
- <https://docs.mapbox.com/mapbox-gl-js/overview/>
- <https://www.gim-international.com/content/article/use-of-gis-in-smart-city-projects>
- <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/wise-wfd-spatial-2>
- <http://www.geonorge.no/>

## ARHIVĂ ELECTRONICĂ

- <https://digi.vatlib.it/>
- [https://www.oldmapsonline.org/en/Cluj-Napoca#bbox=23.521263346923828,46.73501505769943,23.674129728330076,46.80658863879307&q=&date from=0&date to=9999&scale from=&scale to=](https://www.oldmapsonline.org/en/Cluj-Napoca#bbox=23.521263346923828,46.73501505769943,23.674129728330076,46.80658863879307&q=&date%20from=0&date%20to=9999&scale%20from=&scale%20to=)
- [http://maps.nypl.org/warper/maps/14373#Preview Rectified Map tab](http://maps.nypl.org/warper/maps/14373#Preview%20Rectified%20Map%20tab)
- [http://maps.nypl.org/warper/maps/14373#Preview tab](http://maps.nypl.org/warper/maps/14373#Preview%20tab)
- <http://www.kleegestaltungslehre.zpk.org/ee/ZPK/BG/2012/02/06/006/>
- <http://www.bl.uk/manuscripts/BriefDisplay.aspx>
- <https://www.alexandria.ucsb.edu/>

Colectiv de elaborare

MANAGER DE PROIECT:

Jucan Valentin Alexandru

ARHITECT ȘEF/COORDONATOR TEHNIC:

Claudiu Salanță

ȘEF SERVICIU:

RESPONSABIL TEHNIC :

Nagy Oana

RESPONSABIL TEHNIC:

Rusu Sanda-Daniela

RESPONSABIL TEHNIC:

Precup Diana

RESPONSABIL TEHNIC:

Pintea Corina Dana