

Elaboratorul studiului de fezabilitate:

Societatea S.C. ELYAN MASTER GROUP S.R.L. , Strada: GRADINARILOR,
Nr. 46A, Localitate: Bucuresti

Nr. Oficiul Registrului Comerțului J40/25080/2022

Cod de înregistrare fiscală 47374028

Reprezentat de PETRE CRISTINEL **GIURUMESCU**, în calitate de administrator

Proiect nr. 12 din 08.09.2023



STUDIU DE FEZABILITATE

Titlul proiectului:

„Digitalizarea serviciilor Comunei Gogosari”.

Programul Național de Redresare și Reziliență, Pilonul IV – Coeziune economică, socială și teritorială:

Componenta C10 – Fondul Local,

măsura I.1.2. – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management local/urban)

Beneficiarul studiului de fezabilitate:

Unitatea Administrativ Teritorială Comuna Gogosari, jud. Giurgiu

Strada Petre Ghelmez, nr. 94

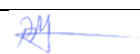
Cod Postal 087100

TELEFON: 0246-228.114

FAX: 0246-228.159

EMAIL: primaria.gogosari@yahoo.com

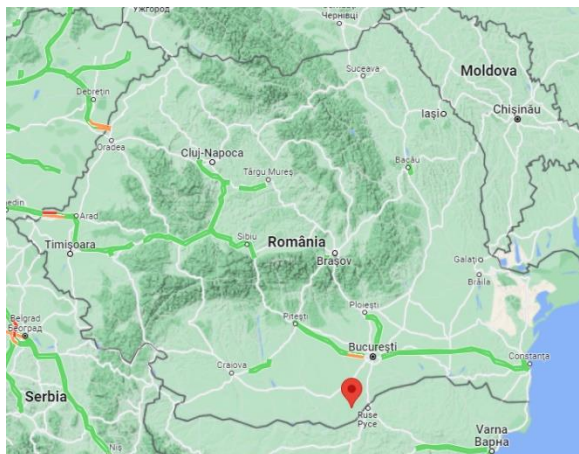
Lista de semnături:

Proiect:	Studiu de fezabilitate privind „Digitalizarea serviciilor Comunei Gogosari”	
Contract nr:		
Proiectant:	Elaboratorul studiului de fezabilitate: Societatea S.C. ELYAN MASTER GROUP S.R.L. , Strada: GRADINARILOR, Nr. 46A, Localitate: Bucuresti Nr. Oficiul Registrului Comerțului J40/25080/2022 Cod de înregistrare fiscală 47374028 Reprezentat de PETRE CRISTINEL GIURUMESCU, în calitate de administrator	
	Nume	Semnătura
Şef proiect	PETRE CRISTINEL GIURUMESCU	
Proiectant	MADALIN BELITA	
Data	08.09.2023	



1. Informații generale privind obiectivul de investiții „Digitalizarea serviciilor Comunei Gogosari”

Gogoșari este o comună în județul Giurgiu, Muntenia, România, formată din satele Drăghiceanu, Gogoșari (reședința), Izvoru și Rălești.



Comuna se află în sud-vestul județului, la limita cu județul Teleorman. Este străbătută de șoseaua județeană DJ504, care o leagă spre est de Putineiu și Giurgiu (unde se termină în DN5B), și spre vest în județul Teleorman de Mârzănești, Alexandria (unde se intersectează cu DN6 și DN6F), Orbeasca, Olteni, Trivalea-Moșteni, Tătărăștii de Jos, Tătărăștii de Sus și mai departe în județul Argeș de Popești, Izvoru, Recea și Buzoești (unde se termină în DN65A). Lângă satul Izvoru, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ504A, care duce spre est tot la Putineiu.[5].

La sfârșitul secolului al XIX-lea, comuna făcea parte din plasa Marginea a județului Vlașca și era formată din satele Gogoșarii Noi și Gogoșarii Vechi, având în total 1616 locuitori. În comună existau două biserici și o școală cu 70 de elevi (dintre care 20 de fete).[8] La acea vreme, pe teritoriul actual al comunei mai funcționa și comuna Cacaletți (sau Racovița), formată numai din satul de reședință, cu 1037 de locuitori, o biserică și o școală mixtă cu 67 de elevi (dintre care 12 fete).[9]

Anuarul Socec din 1925 consemnează cele două comune în plasa Dunărea a aceluiași județ; comuna Cacaletți avea 2916 locuitori în unicul ei sat,[10] iar comuna Gogoșari avea 3169 de locuitori în satele Gogoșarii Noi, Gogoșarii Vechi și Rălești.[11] În 1931, în comuna Cacaletți a mai apărut și satul Ardeleni, satele Gogoșarii Noi și Gogoșarii Vechi au fost comasate formând satul Gogoșari, iar satul Răleni a fost desprins de comună, formând comuna Drăghiceanu împreună cu satul nou-înființat Drăghiceanu.[12]

În 1950, comunele au trecut în administrarea raionului Giurgiu din regiunea București, comuna Drăghiceanu fiind în timp desființată, iar satele ei trecând la comun Gogoșari. În 1964, satul și comuna Cacaletți au primit denumirea de Izvoru.[13] În 1968, comunele Gogoșari și Izvoru au trecut la județul Ilfov, tot atunci satul Ardeleni fiind desființat și comasat cu satul Izvoru, iar comuna Izvoru fiind desființată și satul Izvoru trecând la comuna Gogoșari.[14][15]

În 1981, o reorganizare administrativă regională a dus la transferarea comunei la județul Giurgiu.[16] Șase obiective din comuna Gogoșari sunt incluse în lista monumentelor istorice din județul Giurgiu ca monumente de interes local. Trei dintre ele sunt situri arheologice: situl de la „Fundul Drăghiceanu”, la

niște movile aflate nord-vest de satul Drăghiceanu, unde s-au găsit urme de așezări din paleoliticul superior (cultura Aurignacian), paleoliticul final și neoliticul timpuriu; situl de la Gârla Gogoșari, la sud-vest de satul Gogoșari, ce cuprinde o așezare și o necropolă medievală; și necropola din secolul al IV-lea e.n. de „la Gropi” (500 m vest de Izvoru, lângă baltă).

Celelalte trei sunt clasificate ca monumente de arhitectură — biserica „Sfânta Treime” (1894, refăcută în 1832) din vestul satului Gogoșari; biserica „Sfântul Nicolae” (1886) din Izvoru; și biserica „Sfântul Nicolae” (1922) din centrul satului Rălești.

1.1. Denumirea obiectivului de investiții.

Proiectul de investiții este denumit:

„Digitalizarea serviciilor Comunei Gogosari”

1.2. Ordonatorul principale de credite.

Ordonatorul de principal de credite este:

Unitatea Administrativ Teritorială Comuna Gogosari, jud. Giurgiu

Strada Petre Ghelmez, nr. 94

Cod Postal 087100

TELEFON: 0246-228.114

FAX: 0246-228.159

EMAIL: primaria.gogosari@yahoo.com

1.3. Ordonatorul secundar/terțiar de credite.

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției.

Unitatea Administrativ Teritorială Comuna Gogosari, jud. Giurgiu

Strada Petre Ghelmez, nr. 94

Cod Postal 087100

TELEFON: 0246-228.114

FAX: 0246-228.159

EMAIL: primaria.gogosari@yahoo.com

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.

Societatea S.C. ELYAN MASTER GROUP S.R.L. , Strada: GRADINARILOR, Nr. 46A,

Localitate: Bucuresti

Nr. Oficiul Registrului Comerțului J40/25080/2022

Cod de înregistrare fiscală 47374028

Reprezentat de PETRE CRISTINEL GIURUMESCU, în calitate de administrator

2. 2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

UAT Comuna Gogosari , este o comună în județul Giurgiu, Muntenia, România, formată din satele Drăghiceanu, Gogoșari (reședința), Izvoru și Rălești.

UAT Comuna Gogosari dispune de un sistem pentru supraveghere cu camere IP de exterior, care însă nu asigura supravegherea tuturor zonelor de interes la o calitate ridicata a imaginilor, motiv pentru care autoritățile publice locale au decis sa modernizeze si sa extindă sistemul de monitorizare cu 66 camere video .

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate.

Nu a fost realizat studiul de fezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri internaționale și financiare.

La nivelul comunei exista un sistem de supraveghere video.

Având in vedere situația actuala este necesara modernizarea si extinderea acestuia, prin implementarea unui sistem centralizat de management urban care ar aduce rezolvare numeroaselor situații de încălcare a ordinii publice, a normelor de trafic si a conduitei zilnice a cetățenilor.

Lipsa unei soluții moderne de asigurare a siguranței pentru perimetrul obiectivului duce la creșterea riscului pe linia infracționalității, sporirea numărului de accidente rutiere si nu in ultimul rând situații ce agravează buna activitate in cadrul comunității.

Reprezentanții Primăriei si cetățenii au atras atenția asupra necesității supravegherii video a următoarelor categorii de obiective:

- intrările si ieșirile stradale;
- intersecții de străzi;
- zonele centrale;
- parcări;
- spatii de joaca in aer liber;
- alei pietonale;
- zona imobilelor aflate in patrimoniu;
- zona școlilor si grădinițelor;
- zone depozitare rampe clandestine de gunoi;
- drumurile de acces in comuna.

Cerințele beneficiarului referitoare la sistemul de supraveghere sunt următoarele :

- identificarea automatizata a numerelor de înmatriculare ale vehiculelor (license plate recognition - LPR);
- identificarea situațiilor de infracționalitate;

- intersecții;
- zone aglomerate;
- zone cu un istoric al infracțiunilor.

Complexitatea sarcinilor, dar și diversificarea și creșterea pericolozității unor acte contravenționale sau infracționale, precum și modernizarea vieții citadine necesită sprijinirea acțiunii umane cu sisteme tehnice de sprijin, care să conducă la creșterea eficacității misiunilor în paralel cu reducerea costurilor de operare.

Sub acest aspect sistemele de monitorizare video asigură descurajare, prevenție, detectare și alarmare, precum și sprijin pentru intervenție și investigații, după caz.

Printre avantajele aduse menționăm:

- protecție sporită a proprietății;
- sporirea gradului de siguranță în zonele publice;
- supravegherea și facilitarea traficului rutier;
- descurajarea și prevenirea incidentelor cu violență, după caz;
- creșterea eficacității intervenției și a restaurării ordinii publice;
- sprijin pentru utilizarea mai eficientă a resurselor;
- bază de date pentru analize post eveniment și pentru optimizarea activității;
- sprijin pentru cooperarea cu alte instituții din domeniul ordinii publice, apărarea și securitate națională, după caz.

Legile care reglementează acest domeniu în afara de acesta ultima decizie sunt :

- Legea nr.333/2003 actualizată privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- Legea 40/2010 - pentru modificarea și completarea Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor Monitorul Oficial,153/2010;
- Legea 9/2007 - pentru modificarea Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor Monitorul Oficial 30/2007;
- OUG 16/2005 - pentru modificarea lit. h) a art. 17 din Legea nr. 182/2002 privind protecția informațiilor clasificate și pentru modificarea și completarea Legii nr. 333/2002 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- OUG 195/2002 actualizată privind circulația pe drumurile publice;
- NORMELE METODOLOGICE de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- Regulamentul (UE) 2016/679 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor),
- Directiva (UE) 2016/680 referitoare la protecția datelor personale în cadrul activităților specifice desfășurate de autoritățile de aplicare a legii, Regulamentul (UE) 2016/679 actualizează principiile stabilite încă de acum două decenii de Directiva 95/46/CE care își va înceta aplicabilitatea.
- Regulamentul General de Protecția Datelor care a intrat în vigoare pe data de 25 mai 2016 și va fi cu de directă aplicabilitate începând cu data de 25 mai 2018.

- SR EN 62676-4:2016 Sisteme de supraveghere video utilizate în aplicații de securitate. Partea 4: linii directoare.

Pentru determinarea soluției tehnice a sistemului de supraveghere, au fost identificate zonele necesare pentru supraveghere, gradul de risc și gradul necesar de supraveghere de securitate, clădirile, punctele de acces în aceste clădiri, intersecțiile și zonele pietonale, care pot fi incluse în aceste zone de securitate. Totodată prin implementarea acestui proiect se vor avea în vedere următoarelor aplicații posibile:

- acces în sistemul de supraveghere cu 3 roluri: administrator, utilizator cu drepturi limitate doar de vizualizare statistici și guest cu vizualizarea anumitor informații limitate, decise conform analizei/documentelor elaborate după inițierea proiectului;
- vizualizarea locurilor de parcare cu gradul de ocupare pe intervale orare, a numărului de vehicule/persoane care tranzitează o locație, pe intervale orare;
- măsurare timp de parcare;
- estimarea automată a numărului de autovehicule care trec printr-o anumită zonă;
- detectarea numerelor de înmatriculare;
- estimare traseu, timp petrecut în locație;

În procesul de elaborare și prin documentele strategice ale Comunei, beneficiarul își asumă integrarea în procesul decizional a voinței și nevoilor cetățenilor comunei.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.

La momentul întocmirii studiului de fezabilitate, UAT -ul dispune de un sistem pentru supraveghere video format din IP de exterior care însă nu asigură supravegherea tuturor zonelor de interes, astfel multe dintre riscurile la adresa cetățenilor, proprietății sau ordinii publice nu pot fi monitorizate.

Zone de interes sub acest aspect se găsesc în preajma unităților de învățământ, a piețelor publice, a stațiilor de transport de persoane, parcurilor și locurilor de recreere, parcurilor publice și a altor aglomerări, intrările - ieșirile în/din localități, zone cu bunuri publice care pot fi furate, distruse sau vandalizate, zone în care este plauzibilă petrecerea unor fapte de natură contravențională sau infracțională în domeniile de ordine și liniște publică, circulație și siguranță rutieră, disciplină în construcții, în domeniul protecției mediului, precum și al activităților comerciale.

2.4. Analiza cererii de servicii, inclusiv prognozele pe termene medii și lungi privind evoluția cererii în scopul justificării obiectivului de investiții.

Sistemul de supraveghere video, prin structura sa de activitate are drept obiectiv creșterea siguranței și prevenirea criminalității în cadrul UAT Comuna Gogosari. Modernizarea și extinderea sistemului va duce la o scădere semnificativă a infracțiunilor din raza lor de acțiune în următoarele moduri:

- Prezența avertismentelor scrise „ZONĂ SUPRAVEGHEATĂ VIDEO”,
- Prezența camerelor video, acestea fiind recunoscute de majoritatea cetățenilor,

- Intervenția echipajelor în timp real, dacă operatorul de la dispecerat semnalează fapte de violență, distrugere, vandalism, infracțiuni, accidente rutiere, încălcări ale regulilor de circulație,
- Utilizarea înregistrărilor video pentru a dovedi fapte de natură infracțională.

Prin achiziționarea de noi echipamente specifice și amenajarea dispeceratului se dorește scăderea ratei criminalității în comuna Gogosari în scopul asigurării obiectivelor, bunurilor și valorilor împotriva oricăror acțiuni ilicite care lezează dreptul de proprietate, existența materială a acestora, precum și a protejării persoanelor împotriva oricăror acte ostile care le pot periclita viața, integritatea fizică sau sănătatea.

Într-o lume în care infracționalitatea atinge cote alarmante, sistemele de supraveghere video devin din ce în ce mai utilizate. Imaginile devin cea mai eficace unealtă în rezolvarea infracțiunilor, prevenirea vandalismului și, nu în ultimul rând, a furturilor. Din totalul infracțiunilor săvârșite pe teritoriul țării noastre într-o anumită perioadă de timp, un loc aparte îl ocupă infracțiunile săvârșite de minori. Cu toate că sunt minori și încă nu au o experiență bogată de viață, aceștia au dovedit că sunt apti să comită un număr semnificativ de infracțiuni, cu un înalt grad de pericolozitate.

Sistemul de supraveghere video vine în întâmpinarea autorităților ce au ca obiectiv asigurarea ordinii și liniștii publice, paza și protecția obiectivelor de interes public, precum și a celor care desfășoară activități de combatere a criminalității sociale: Jandarmeria, Inspectoratul Județean de Poliție, precum și alte servicii din cadrul Ministerului Afacerilor Interne

Domeniile de atribuție exercitate privind apărarea drepturilor și libertăților fundamentale ale persoanei, a proprietății private și publice, prevenirea și descoperirea infracțiunilor, sunt:

- Ordinea și liniștea publică, precum și paza bunurilor;
- Circulația pe drumurile publice;
- Disciplina în construcții și afișajul stradal;
- Protecția mediului;
- Activitatea comercială;
- Evidența persoanelor;
- Alte domenii stabilite de lege.

PNRR al României este structurat pe 15 componente care acoperă toți cei 6 piloni prevăzuți prin Regulament, astfel:

1. Pilonul I – Tranziția verde cu șase componente,
2. Pilonul II – Transformarea digitală cu o componentă,
3. Pilonul III - Creștere inteligentă, sustenabilă și favorabilă incluziunii cu două componente,
4. Pilonul IV - Coeziune socială și teritorială cu o componentă,
5. Pilonul V - Sănătate, precum și reziliență economică, socială și instituțională cu trei componente,
6. Pilonul VI - Politici pentru noua generație cu o singură componentă.

Fiecare componentă, conține la rândul său măsuri care să soluționeze nevoile actuale.

Bugetul PNRR pentru România este în sumă totală 29,182 milioane euro, din care credite nerambursabile din bugetul UE în valoare de 14,240 milioane euro și împrumuturi în valoare de 14,942 milioane euro.

În cadrul Pilonului IV – Coeziune economică, socială și teritorială, Componenta C10 – Fondul local, este înscrisă măsura **II.2. Mobilitatea urbană verde - asigurarea infrastructurii de transport verde - ITS/alte infrastructuri TIC (Alocare - 275 mil. euro).**

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.

Obiectivele urmărite sunt de două categorii și anume: obiective generale, respectiv specifice, cât și administrative, sociale și de educație și obiective de conformare.

Obiective generale:

- O1. Asigurarea cadrului necesar pentru dezvoltarea durabilă a localităților din România, prin investiții în infrastructura locală care vor susține reziliența și tranziția verde a zonelor urbane și rurale, precum și reducerea disparităților teritoriale la nivel regional, intra-regional și intra-județean.
- O2. Asigurarea cadrului pentru reformarea și digitalizarea instrumentelor de planificare teritorială și urbană la nivelul autorităților publice locale.

Obiectiv specific:

Obiectivul acestei investiții este de a crește accesul la soluții de mobilitate durabile și sigure în zonele urbane și rurale.

Investiția constă în alte infrastructuri TIC pentru a crește securitatea rutieră și pietonală, a reduce timpul de mobilitate și a congestiona traficului.

Investiția are baza pe alinierea obligatorie la Planul de mobilitate urbană durabilă, astfel asigurând acoperirea cu servicii de mobilitate în zona în conformitate cu dispozițiile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007.

Obiectivele investiției sunt următoarele:

- Reducerea criminalității și a afectării ordinii publice în principalele zone ale comunei Gogosari , precum unitățile de învățământ, piețele publice, stațiile de transport persoane, parcurile și locurile de recreere, parcurile publice, intrările/ieșirile în/din localitățile comunei prin vizualizarea și înregistrarea imaginilor video din aceste zone în dispeceratul organizat într-o camera special amenajata in sediul Primăriei Gogosari .
- Creșterea eficacității activităților de pază și protecție a bunurilor publice din zonele menționate;
- Creșterea eficacității și eficienței acțiunilor de intervenție ale politiei prin sprijinul asigurat din dispecerat pe baza vizualizării și/sau redării imaginilor înregistrate din zonele de intervenție;
- Asigurarea unui suport probatoriu suplimentar pe baza imaginilor înregistrate din zonele menționate;
- Creșterea gradului de siguranță al cetățeanului prin reducerea criminalității și creșterea încrederii în sprijinul asigurat de administrația locală în general și de politie în special;
- Posibilitatea de a valorifica investiția prin furnizarea de date/imagini către alte instituții din domeniul siguranței, sănătății publice și ordinii publice.
- Posibilitatea utilizării rețelei de fibra optica pentru servicii de internet de mare viteza pentru toate instituțiile din subordinea primăriei.

Obiective administrative, sociale și de educație:

1. Întărirea capacității administrative a autorităților publice locale a comunei Gogosari .
2. Asumarea obligației autorităților publice locale privind gestiunea serviciilor publice, inclusiv cele de ordine și siguranță publică în propriul teritoriu administrativ.
3. Asumarea obligației autorităților publice locale privind gestiunea serviciului public în gestiune directă a transportului public comunitar „verde” al tuturor categoriilor sociale ale comunității.
4. Creșterea nivelului de participare a copiilor la educația preșcolară și conștientizarea părinților pentru educația continuă a copiilor.
5. Reducerea abandonului școlar și asigurarea frecvenței la cursurile de învățământ pentru creșterea nivelului de educație și cunoștințe.
6. Reducerea abandonului școlar din învățământul preuniversitar și profesional prin asigurarea egalității de șanse al elevilor din zona rurală cu cei din zona urbană, respectiv a egalității de șanse pentru dobândirea unei profesii prin învățământul profesional.
7. Asigurarea siguranței copiilor, elevilor și cadrelor didactice în afara școlii.
8. Asigurarea securității și integrității fizice, emoționale și educaționale a copiilor și elevilor.
9. Siguranța publică prin protecția persoanelor vulnerabile (vârstnici și cu dizabilități) din perspectiva participanților la trafic.

Obiective de conformare:

1. Conformarea autorităților publice locale la noile prevederi privind mobilitatea urbană, combaterea schimbărilor climatice și utilizarea rațională a resurselor, în contextul reglementărilor actuale.
2. Asigurarea cadrului necesar pentru dezvoltarea durabilă a localităților din UAT Comuna Gogosari, prin investiții în infrastructura locală de siguranță publică care vor susține reziliența și tranziția verde, precum și reducerea disparităților intra-județean sat – oraș.
3. Creșterea mobilității persoanelor, copiilor, elevilor și cadrelor didactice și satisfacerea cerințelor părinților de siguranță și securitatea a educației, învățământului și pregătirii profesionale, respectiv al siguranței publice în general.

Grupul țintă:

Grupul țintă, populația în general, dar special grupurile vulnerabile (persoane vârstnice, cu dizabilități, preșcolari și elevi), navetiștii (salariați din sectorul economic și cadre didactice navetiste) din UAT Comuna Gogosari .

Tintele urmărite prin înnoirea parcului propriu:

- a. Achiziția unui sistem pentru supraveghere video a stării de ordine publică, protecție și siguranță publică;
- b. Asigurarea ordinii, a protecției și siguranței publice în cadrul UAT Comuna Gogosari toate localitățile comunei.
- c. Egalitatea de șanse a tuturor persoanelor la un sistem de asigurare a ordinii, a protecției și siguranței publice.
- d. Eliminarea vulnerabilităților de comportament social agresiv și a creșterii nivelului de siguranță a tuturor utilizatorilor dar mai ales celor în situația participanților la traficul rutier.

3. 3. Identificarea propunerilor și prezentarea a minimum două scenarii/oportunități tehnico-economice pentru realizarea obiectivelor de investiții.

Prezentul studiu de fezabilitate nu are la bază un studiu de prefizabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung.

Principiul care a stat la baza sistemului de supraveghere video propus a fost respectarea datelor din temă în contextul situației existente și a configurației terenului.

Principiile de selecție a locațiilor sunt:

- Monitorizarea intrărilor / ieșirilor din localitate din punct de vedere al traficului rutier (identificarea numerelor de înmatriculare, mărcilor , culorilor, elementelor distinctive ale autovehiculelor în mers sau parcate aflate în raza de acțiune a camerelor video)
- Monitorizarea principalelor intersecții rutiere din comuna Gogosari având în vedere supravegherea căilor rutiere, trecerilor de pietoni, semafoarelor, trotuarelor, scuarurilor, bunurilor publice aflate în raza de acțiune a camerelor video.
- Monitorizarea aglomerărilor de tipul piețelor publice, parcurilor și aleilor pietonale, parcărilor, pasarelelor pietonale și a târgurilor.
- Monitorizarea proximității instituțiilor școlare (grădinițe și școli).
- Monitorizarea trecerilor de pietoni aglomerate sau cu antecedente privind accidentele rutiere în care aceștia sunt implicați.

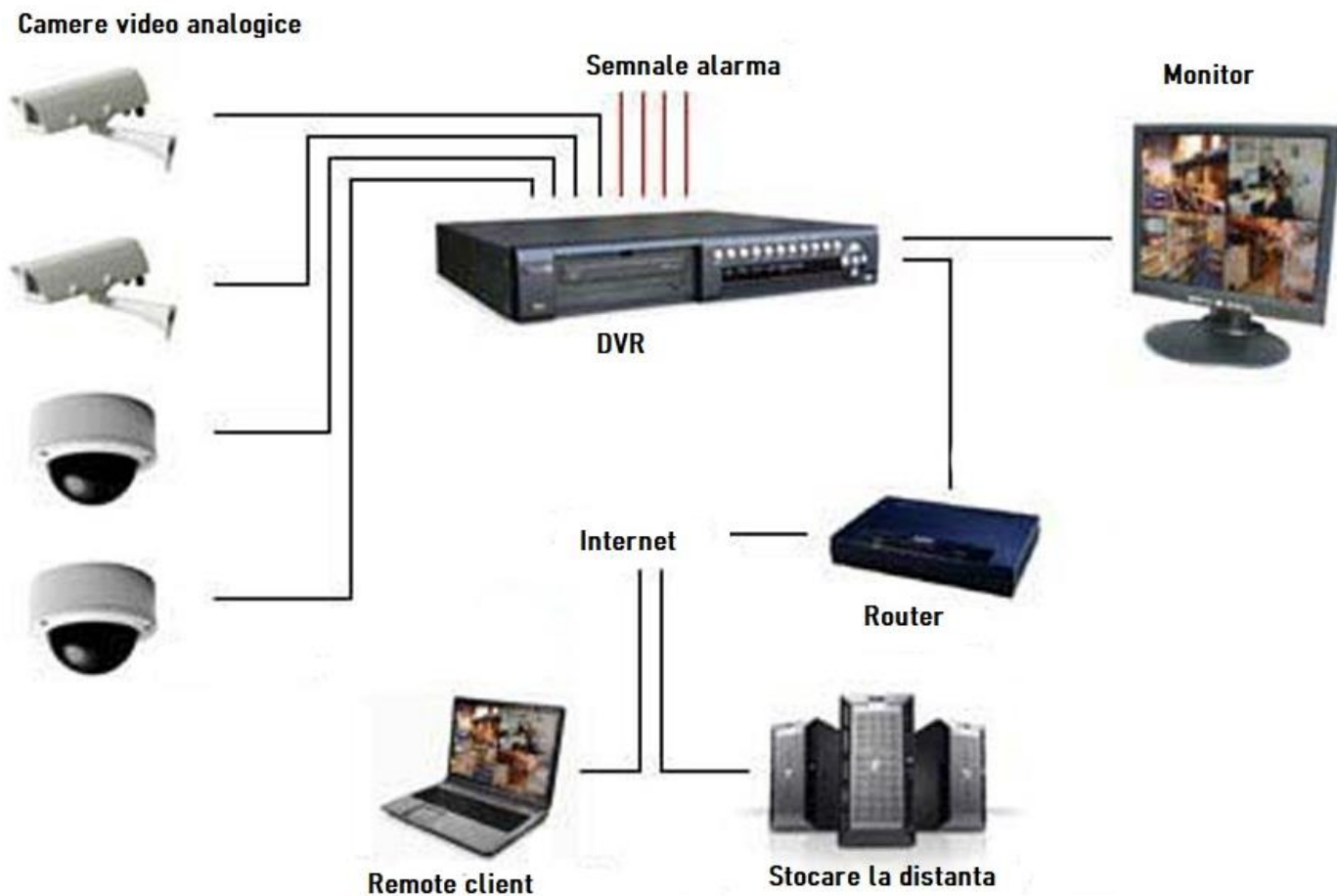
Sistemele de supraveghere video au devenit foarte populare în ultima perioadă. Acest lucru se datorează faptului ca permit supravegherea permanentă inclusiv prin internet, a obiectivului. De asemenea, a contribuit și faptul ca, instalarea și configurarea unui asemenea sistem a devenit mult mai facilă, în plus, costurile echipamentelor componente ale unui sistem de supraveghere video performant au scăzut considerabil.

Scenariul 1: Sistem video realizat cu cablu coaxial care presupune instalarea pe stâlpi a unui nr. de 66 camere video analogice fixe, cu centralizarea semnalului video în dispecerat unde se montează aparatura de înregistrare, cablarea realizându-se cu cablu coaxial.

Componentele sistemului de supraveghere video ANALOGIC HD:

1. DVR HD;
2. Hard Disk - Mediul de stocare al imaginilor;
3. Camere analogice HD profesionale;
4. Sursa de alimentare pentru camere;
5. Cablu pentru transmiterea semnalului video (coaxial);
6. Cablu pentru alimentarea camerelor;
7. Mufe pentru cabluri;
8. UPS montat în dispecerat pentru autonomie în lipsa tensiunii de alimentare;
9. Accesorii instalare: doze, pat cablu, copex, etc;
10. Monitoare pentru afișare locală instalate în dispecerat;
11. Rack echipamente;
12. Stații de lucru;
13. Servere.

Schema de interconectare rețea cablu coaxial:



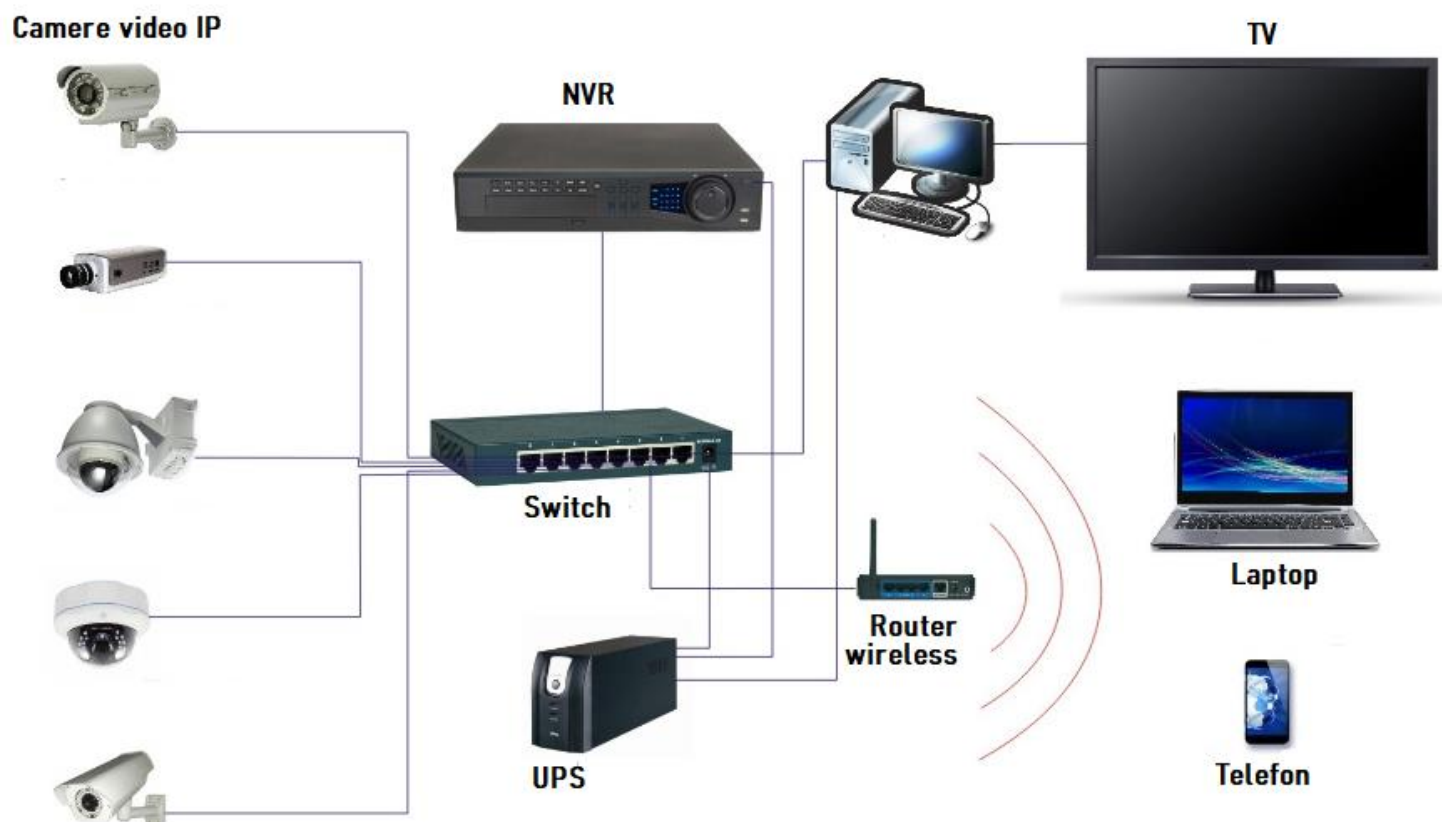
Scenariul 2: Sistem video realizat cu rețea din fibră optică scenariul recomandat care presupune instalarea pe stalpi a unui nr. de 66 camere video IP fixe de exterior, cu centralizarea semnalului video în dispecerat unde se montează aparatura de înregistrare (NVR), cablarea realizându-se cu cablu optic.

Componentele unui sistem de supraveghere video DIGITAL IP:

1. NVR - Înregistrator video de rețea (Network Video Recorder)
2. Hard Disk - Mediul de stocare al imaginilor
3. Camere IP digitale
4. Sursa de alimentare sau Switch POE pentru camere;
5. Cablu UTP sau FTP pentru conectarea în rețea a camerelor
6. Cablu optic pentru transmiterea semnalului digital de la camerele video la aparatura din dispecerat;
7. Cablu alimentare, doar când nu se folosește POE
8. Mufe RJ45 pentru cablu UTP/FTP
9. UPS montat în dispecerat pentru autonomie în lipsa tensiunii de alimentare;

10. Accesorii instalare: enclosere, cutii de conexiuni, kituri echipare stalp, doze, pat cablu, copex, etc.
11. Monitoare pentru afișare locala instalate in dispecerat;
12. Switch-uri;
13. Rack echipamente;
14. Statii de lucru;
15. Servere.

Schema de interconectare rețea fibra optica:



În vederea îndeplinirii cerințelor beneficiarului, in ambele scenarii, soluția propusa spre finanțare are la baza eligibilitatea sistemelor ITS (încadrate in ghidul de finanțare, cod076, fără a fi limitativ) :

- Dotarea și funcționarea centrului de control al traficului;
- Identificarea in timp real a accidentelor de pe raza comunei;
- Identificarea in timp real a evenimentelor de trafic(aglomerații, opriri nepermise, altercații, furturi in trafic, acces nepermis in zonele marcate , aruncarea gunoiului in trafic);
- Identificarea animalelor domestice/salbatice pe partea carosabila si evitarea unor posibile accidente;
- Contorizarea in timp real a :
 - Numărului de vehicule ce ai intrat si ieșit din localitate
 - Ora si traseul de deplasare

- Tipologia vehiculelor în tranzit pe raza localității în timp real (pentru a calcula graficul de uzura a părții carosabile și perioada de timp ce necesită reparații/investiții)
- Gradul de aglomerație pe drumurile comunale
- Parcări nereglementare.

Componentele sistemului

- Sistem de supraveghere video prin care să se furnizeze în timp real datele din teren;
- Rețea de comunicații prin fibră optică/cablu coaxial;
- Aceste subsisteme sunt completate de Centrul de Control unde sunt stocate și gestionate toate datele pe baza cărora se iau decizii de adaptare a timpilor de mișcare în scopul fluidizării traficului;

Beneficii

- Îmbunătățirea condițiilor de trafic;
- Îmbunătățirea serviciilor de transport public prin respectarea programului de plecare și sosire;
- Semnalarea instantanee a echipamentelor defecte din intersecții și intervenția imediată în vederea remedierii defecțiunilor;
- Îmbunătățirea timpului de intervenție pentru vehiculele de urgență (poliție, ambulanță, pompieri);
- Reducerea accidentelor;
- Reducerea poluării;

În ambele scenarii, datele furnizate în dispecerat sunt transmise prin rețea de fibră optică (scenariul 2) sau cablu coaxial (scenariul 1). Pentru acest lucru ne-am propus instalarea și gestionarea unei rețele video la care se conectează camere IP/camere analogice poziționate pe drumurile Comunei Gogosari , cu accent pe zonele cu grad ridicat de accident și situații anormale precum :

- Trecherile de pietoni din preajma unităților de învățământ
- Trecherile de pietoni din preajma unităților de cult
- Trecherile de pietoni din preajma clădirilor administrative
- Intersecțiile din Comuna Gogosari
- ieșirea/Intrarea din/in parcările din Comuna Gogosari
- Ieșirea/intrarea din/in Comuna Gogosari.

Pentru zonele în care este necesară o profunzime a imaginii mai mare în anumite momente se propun camere cu obiectiv vari-focal telecomandat din dispecerat, în gama 2,8-12mm.

Arhitectura sistemului se bazează pe utilizarea echipamentelor de rețea special concepute. Majoritatea funcțiilor necesare în dispecerat se realizează prin interfața/meniul NVR/DVR. Se prevede de asemenea o stație de lucru dashboard pentru un operator, prin intermediul căruia se asigură funcții suplimentare de vizualizare, înregistrare sau administrare.

Modul operațional asigură vizualizarea și înregistrarea integrală a imaginilor din zonele menționate în tabel situația proiectată, precum și o serie de funcții de sprijin pentru identificarea unor situații relevante care trebuie configurate în baza specificațiilor beneficiarului. Suplimentar se pot urmări detalii fie pentru clarificarea unor situații, fie ca sprijin pentru intervenție.

3.1. Particularități ale amplasamentului:

Pentru ambele variante, amplasamentele sunt prezentate în situațiile existente și proiectate conform planurilor de situație, acestea fiind determinate de zonele care urmează să fie supravegheate, precum și de disponibilitatea unor stâlpi din cadrul sistemului de iluminat public, pe care să fie montate camerele.

Obiectul investiției îl constituie instalarea unui număr de 66 de camere video pe amplasamente distincte (sâlpi existenți sau pe alți stâlpi care vor fi nominalizați în cadrul proiectului pe domeniul public), cu transmiterea datelor prin fibră optică/cablu coaxial la dispecerat.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

Scenariile configurate și posibil de implementat sunt:

Scenariul 1 – Sistem pentru supraveghere video cu cablu coaxial, scenariul este realizabil dar din punct de vedere tehnic, **proiectantul nu îl recomandă** datorită pierderilor mari de semnal și care ar necesita amplificatoare de linie care conduce la deprecierea calității semnalului, respectiv a capacității limitate de transport al semnalelor video și audio, după caz.

Atât sistemele video analog CCTV cât și cele video IP gestionează echipamente și imagini de supraveghere video. Echipamentele analogice sunt prezente de mai bine de treizeci de ani în piața sistemelor de supraveghere.

Principiul de funcționare al sistemului analog

Camerele video analogice de supraveghere măsoară rezoluția după numărul de linii orizontale numite TVL (TV lines). Cu cât crește numărul de linii, cu atât obții o imagine mai bună. Comparativ, camerele IP măsoară rezoluția în megapixeli. Cu ajutorul noii tehnologii HD, înregistrarea videoclipurilor cu rezoluție în megapixeli este posibilă și pentru sistemele analogice. Principiul de funcționare este simplu: imaginile captate de o camera video analogică sunt transmise printr-un cablu coaxial într-un dispozitiv de înregistrare de tip DVR.

Marele avantaj este că o camera de supraveghere analogică poate înregistra imagini video la calitate de 1080p sau 4K, folosind cablurile coaxiale standard și DVR-ul tradițional, ușor de integrat în accesoriiile sistemelor deja existente.

Tot între avantajele trebuie să enumerăm costul scăzut de achiziție și diversitatea produselor compatibile unui sistem analogic de supraveghere. Cu cât perimetrul este mai mare și numărul de camere crește, cu atât vei investi mai puțin, datorită costului scăzut comparativ cu modelele IP similare.

Dacă ne referim la contractele de service și mentenanță, sistemul analog este cel mai favorizat datorită prezentei îndelungate în piață și a extinderii utilizării. Astfel, nu vei avea probleme să găsești, în cel mai scurt timp, un instalator care să îți remedieze problemele sau să te ajute să treci la un nivel superior de echipare. Tehnicienii din domeniu sunt experimentați, în timp ce furnizorii au tot timpul stocuri generoase în depozite, din cauza cererii ridicate.

Ca dezavantaj major camerele video analogice trebuie conectate la dispozitivul de înregistrare și la sursa de alimentare prin cabluri, având astfel de gestionat o rețea densă de cabluri (cablu coaxial și cabluri de alimentare).

Descrierea scenariului 1

Conform scenariului 1, camerele video analogice vor fi montate pe spațiul public și vor monitoriza punctele de interes și zonele adiacente acestora. Camerele vor avea carcasa exterioară rezistentă la condiții meteo extreme și vor fi montate pe stâlpii de iluminat public prezenți în locație, sau, în cazuri excepționale, pe fațadele clădirilor publice.

Sistemul de supraveghere video va fi compus din 66 de camere video analogice de exterior, capabile să înregistreze atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte, datorită iluminatorului IR incorporat.

Amplasarea acestor camere a fost aleasă în funcție de obiectivele care se află în zonă și de gradul de vizibilitate al punctului respectiv. Camerele video vor fi montate pe spațiul public și vor monitoriza punctele de interes și zonele adiacente. Acestea vor avea carcasa exterioară rezistentă la condiții meteo extreme și vor fi montate pe stâlpii de iluminat public prezenți în locație sau pe stâlpi noi, la o înălțime care va asigura atât o vizibilitate optimă a zonei supravegheate cât și o securitate la tentativele de vandalizare.

Camera nu trebuie să fie ușor accesibilă, pentru a nu permite intervenții neautorizate de re poziționare și modificare a zonei supravegheate. Legătura dintre camere video și centrul dispecer se va face prin cablu coaxial.

Centralizarea datelor de la camerele video din localități precum și transmiterea acestor date la dispeceratul instalat la sediul Primăriei Gogosari, se va realiza prin intermediul modulelor transmițător-receptor semnal video wireless instalate pe stâlpi. Numărul acestora este proporțional cu numărul de canale ale fiecărui modul.

Transmisia radio a semnalului între localități trebuie să asigure o linie de transmisie neobstrucționată de forme de relief, clădiri, etc. Pentru asigurarea stabilității semnalului complex video, de-a lungul traseelor de cablu coaxial, se vor instala pe stâlpi, amplificatoare de semnal.

Punctul de dispecerizare va fi amplasat în camera tehnică existentă la sediul Primăriei Gogosari. Aici se va monta un rack cu echipamente 42U, 800x1000, care se va poziționa pe perete, asigurându-se un spațiu de aerisire între partea superioară și tavan. Rack-ul se va alimenta din tabloul general al clădirii, prin cablu tip MYY-F 3x2.5mm, protejat cu o siguranță automată diferențială de 16A, la un curent rezidual de 30 mA. Cablul va fi pozat aparent, prin pat de cablu de PVC.

Managementul cablurilor coaxiale se face prin intermediul a 2 patch paneluri CATV de 24 de porturi BNC, instalate în rack. De asemenea în rack se vor instala UPS-urile și DVR-urile.

Stocarea de date și vizualizarea se vor face cu ajutorul a 2 DVR-uri de 32 canale. Stocarea datelor se va realiza cu ajutorul a 8 HDD de 10 TB, montate în cele 2 DVR-uri.

Lucrările necesare pentru realizarea sistemului de monitorizare video corespunzător **scenariului 1** sunt :

- a) – Montarea unde este necesar a stâlpilor pentru camere;
- b) – Montarea pe fiecare stâlp a cutiilor de conexiuni;
- c) - Întinderea cablului coaxial.
- d) - Montarea a 66 de camere analogice de exterior;
- e) – Montarea echipamentelor în centrul dispecer.

Varianța constructivă de realizare a investiției, caracteristicile tehnice, echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse pentru **scenariul 1, sunt prezentate în anexa nr. 2**

Scenariul 2. – Sistem pentru supraveghere video cu fibră optică, scenariul **este recomandat** de proiectant datorită păstrării fidelității semnalelor transportate, respectiv al capacității mari de transport al semnalelor captate de camerele video. Nu există nicio interferență a semnalelor transportate cu alte semnale electro-magnetice sau de altă natură din zonele pe care le tranzitează.

Sistemele video folosind o rețea optică reprezintă cea mai avantajoasă soluție în domeniul supravegherii video și, în cazul de față, în sistemul de supraveghere video stradală.

Acest sistem prezintă un număr mare de avantaje printre care putem enumera:

- Viteza ridicată de transfer;
- Securitate ridicată a datelor;
- Rețea ușor extensibilă fără limitare de suprafață;
- Calitate ridicată a imaginii;
- Utilizare, administrare și mentenanță ușoară;
- Timp scăzut de implementare;
- Monitorizare în timp real a obiectivelor urmărite;
- Un număr redus de echipamente;
- Datorită proprietăților fibrei optice de a putea transporta semnalul optic pe distanțe foarte mari, numărul echipamentelor se reduce semnificativ, eliminându-se astfel dispozitivele de tip ”bridge” folosite de obicei pentru prelungirea distanței de parcurs. De asemenea, viteza pe care fibra transportă datele este de 10 Gb/s, viteză ce nu poate fi egalată de un alt tip de cablu;
- Posibilitatea implementării unui sistem pentru supraveghere având în componență un număr mare de camere de ordinul sutelor - Calitatea excepțională a semnalului datorită tehnologiei folosită în sistemele ce implementează fibra optică, numărul perturbațiilor și a interferențelor fiind redus semnificativ, acest lucru duce la o calitate excepțională a semnalului
- Posibilitatea de implementare în sistemul de supraveghere a unor camere cu o rezoluție foarte mare (8-12 MP) Dispozitivele de recepție și înregistrare dovedesc o flexibilitate foarte mare în utilizare;
- Posibilitatea înregistrării imaginilor în diferite formate video.

Întregul sistem pentru supraveghere video are o structură de tip server–client, costurile pentru o eventuală extindere sunt reduse, acestea rezumându-se doar la costurile de instalare a camerelor video. Camerele video vor fi montate pe spațiul public și vor monitoriza punctele de interes și zonele adiacente acestora. Camerele vor avea carcasa exterioară rezistentă la condiții meteo extreme și vor fi montate pe stâlpii de iluminat public prezenți în locație, sau, în cazuri excepționale, pe fațadele clădirilor publice.

Realizarea obiectivelor investiției în cazul unui sistem pentru supraveghere video al localității este legată în principal de funcțiile disponibile la nivelul dispeceratului. Trebuie menționat că dincolo de facilitățile oferite de sistem este esențial ca acestea să fie adaptate și disponibile personalului de operare, în corelație cu numărul acestora și sarcinile de serviciu curente și în situație de urgență (eveniment).

Principalele funcții ale dispeceratului se referă la:

- supravegherea în timp real a imaginilor; afișarea multi-imagine și schimbarea configurației în funcție de zonele și perioadele de interes, evenimente în desfășurare, sprijin necesar pentru acțiuni desfășurate în teren;

- înregistrarea cvasi-totală a imaginilor în corelație cu utilizarea optimă a capacității de transmisie și stocare, fără a se pierde detalii care pot fi utile în evaluarea post eveniment și sprijin pentru derularea unor investigații; se acceptă ca perioada de timp asigurată să fie de 20 de zile în conformitate cu prevederile HG nr. 301/2012;
- utilizarea algoritmilor moderni de analiză a conținutului imaginii pentru detectare și alertare în legătură cu obiectivele și sarcinile personalului operator;
- configurarea și administrarea optimă a sistemului.

Un sistem modern de supraveghere video poate asigura toate funcțiile menționate mai sus, **principalele prescripții tehnice** fiind următoarele:

- Formate video: H.265+/H.265/H.264+/H264/MPEG4;
- Fiecare canal suportă flux dublu;
- Configurare independentă pe fiecare canal, inclusiv rezoluție, frecvența de cadre, viteza de transmisie, calitatea imaginii;
- Afișare imagini 1/2/4/8/16/32 și afișare în secvență, configurabile; comutare grup de imagini manual sau automat, configurabil;
- Zoom digital 1-16x , inclusiv centrarea imaginii pe zona mărită;
- Regimuri de înregistrare - manual, continuu, la alarmă, la detecție de mișcare, la alertă rezultată din analiza imaginii; intervale de timp în care regimul de înregistrare poate fi configurat diferit;
- Pre/Post înregistrare la eveniment sau comandă manuală de înregistrare;
- Analiză de imagine, inclusiv detecție fețe, plăcuțe de înmatriculare, pătrundere în zonă interzisă (inclusiv cu discriminare de sens), detecție obiect apărut/disparut din zona de interes și înregistrare clip asociat.

Notă: În raport cu **analiza de imagine și sunet**, apreciem că următoarele funcții pot fi utile pentru obiectivul investiției:

- Detecție față - detectează fața(ele) care apar(e) în scena supravegheată;
- Detecție vehicul - detectează trecerea unui vehicul și capturează imaginea plăcuței de înmatriculare;
- Detecție intruziune - detectează persoane, vehicule sau alte obiecte care pătrund și staționează/se mișcă într-o zonă predefinită;
- Detectare bagaje nesupravegheate;
- Îndepărtare obiecte din zona supravegheată;
- Detectare eveniment audio - detectare sunet anormal - (creștere descreștere bruscă a intensității).
- Căutare imagini înregistrate după eveniment, număr canal, tipul înregistrării, momentul de pornire/oprire;
- Captură imagine manual, continuu, redare imagini capturate;
- Blocare, deblocare fișiere înregistrate;
- Redare sincronă a până la 16 canale, inclusiv redare inversă;
- Zoom pe imagine redată din înregistrări;
- Export video clip în timpul redării;

- Alarmare la pierdere semnal video, acoperire cameră, detecție de mișcare, deconectare de la rețea, conflict IP, eroare Hard Disk, Hard Disk plin; interval de timp configurabil pentru activare/dezactivare alarmă;
- Alarma poate lansa afișare imagine pe întregul ecran, alertă audio, notificare centru de supraveghere, trimitere e-mail etc.;
- Mai multe niveluri de utilizatori;
- Jurnal de evenimente - operare, alarme, alte evenimente; lansare și ștergere manuală a alarmelor;

Soluțiile bazate pe utilizarea softului propus, până recent specifice unor sisteme mai mici, devin tot mai scalabile, în baza unor aplicații software de integrare, cele mai multe fiind furnizate gratuit de producător. Practic fiecare NVR gestionează 16, 32, 64, 128 de canale, asigurând pentru fiecare afișare flexibilă pe una sau două ieșiri video (monitoare), înregistrarea flexibilă, inclusiv managementul a 4-16 hard diskuri, funcții de analiză pe imagine, alarmă, supraveghere tehnică etc. Mai multe NVR-uri se conectează în rețea și pot fi gestionate unitar prin rețea locală sau chiar prin Internet.

Avantajele acestei variante sunt:

- modularizare;
- scalabilitate modulară;
- fiabilitatea mare (se bazează pe SO linux sau proprietar);
- disponibilitate mare (se obține de ex. prin prevederea unui NVR de rezervă sau alocarea pe fiecare NVR a unui număr de canale video sub capacitatea maximă. În această situație, în cazul defectării unui NVR, canalele alocate acestuia se pot distribui provizoriu pe NVR-urile rămase în funcțiune);
- preț mediu de investiție și preț mai mic de operare/întreținere;
- posibilitate de actualizare a software-ului de funcționare.

Descrierea scenariului 2

Conform scenariului 2, sistemul de supraveghere video va fi compus din 50 de camere video all-in-one, IP de exterior, EXIR 60m, 8MP si 4 camere video de exterior tip LPR, 4MP, capabile sa înregistreze atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte, datorita iluminatorului IR incorporat.

Amplasarea acestor camere a fost aleasa în funcție de obiectivele care se afla în zona și de gradul de vizibilitate al punctului respectiv. Camerele video vor fi montate pe spațiul public și vor monitoriza punctele de interes și zonele adiacente. Acestea vor avea carcasa exterioară rezistentă la condiții meteo extreme și vor fi montate pe stâlpii de iluminat public prezenți în locație sau pe stâlpi noi, la o înălțime care va asigura atât o vizibilitate optimă a zonei supravegheate cât și o securitate la tentativele de vandalizare.

Camera nu trebuie să fie ușor accesibilă, pentru a nu permite intervenții neautorizate de re poziționare și modificare a zonei supravegheate. Legătura dintre camere video și centrul dispecer se va

face prin fibra optica, conversia semnalelor optice in semnale digitale si invers realizandu-se prin intermediul convertoarelor media cu porturi SFP (instalate pe fiecare stalp), a modulelor SFP si a switch-urilor cu porturi SFP instalate in rack. Conectarea camerei video de pe stalp la mediaconvertoare se face printr-un patch cord FTP. Alimentarea camerelor video se face prin cablul FTP de semnal, prin intermediul convertorului media care este echipat cu tehnologie POE.

Centralizarea datelor de la camerele video din localități, se va realiza prin intermediul switch-urilor POE si switch-urilor OUTDOOR cu porturi SFP, instalate pe stâlpi conform planurilor topografice anexate. Transmisia radio a semnalului de la camerele amplasate în aceste localități la centrul dispecer din localitate este asigurată de un sistem format din 8 AP-uri instalate astfel încât sa asigure o linie de transmisie neobstrucționată de forme de relief, clădiri, etc.

Punctul de dispecerizare va fi amplasat în camera tehnică existentă la sediul Primăriei Gogosari. Aici se va monta un rack cu echipamente 42U, 800x1000, care se va poziționa pe perete, asigurând-se un spațiu de aerisire între partea superioară si tavan. In rack se vor instala serverele, NVR-ul, UPS-urile, pach panel-urile optice si switchurile. Rack-ul se va alimenta din tabloul general al clădirii, prin cablu tip MYY-F 3x2.5mm, protejat cu o siguranță automata diferențială de 16A, la un curent rezidual de 30 mA. Cablul va fi pozat aparent, prin pat de cablu de PVC.

In rack se va monta o bara de alimentare PDU rack 19”, cu cel puțin 8 porturi shucko, din care se vor alimenta echipamentele.

Stocarea de date si vizualizarea se vor face cu ajutorul a unui NVR, de 64 de canale instalat in rack. Stocarea datelor se va realiza cu ajutorul a 8 HDD de 10 TB fiecare, montate in NVR.

Lucrările necesare pentru realizarea sistemului de monitorizare video **in varianta propusa de proiectant – scenariul 2** sunt :

- a) – Montarea unde este necesar a stâlpilor pentru camere;
- b) – Montarea pe fiecare stâlp a cutiilor de conexiuni;
- c) - Întinderea fibrei optice conform proiectului si montarea cutiilor de joncțiuni/casetelor de sudura
- d) - Montarea a 66 de camere IP de exterior fixe;
- e) – Montarea echipamentelor în centrul dispecer;
- g) – Sudarea fibrelor optice

Sudarea fibrelor optice se va realiza în 3 etape:

- rutarea cablurilor optice;
- plasarea secțiunilor terminale (cu lungimi de rezervă) ale cablurilor în cadre de distribuție și cutii de instalare;
- sudarea fibrelor cu pigtail-uri (splicing).

Operațiunile de splicing durează mult timp, necesită folosirea unor instrumente adecvate și au un nivel ridicat de precizie. În prezent, piața este dominată de două metode de îmbinare/sudare: mecanică și termică (de fuziune). Fiecare dintre acestea se caracterizează atât prin avantaje cât și dezavantaje, care trebuie cunoscute de orice instalator. Avantajul sudării mecanice este costul relativ redus al echipamentului necesar pentru începerea lucrării. Folosind instrumente de bază, și anume: foarfece pentru tăiere, stripper de fibre, cleaver de fibre, șervețele și solvent IPA, instalatorul utilizează splice-uri mecanice pentru sudarea oricărui tip de fibră optică. Instrumentul necesar de testare este tester-ul de fibră optică, ce permite verificarea procesului de sudare, fapt ce va duce la rezultate mai bune.

Printre dezavantajele acestei soluții se numără costul unitar al unei astfel de îmbinări, cu mult peste costul unei suduri termice, și repetarea mult mai rea a parametrilor conexiunilor (atenuare, pierderea de retur etc.). Deși atenuarea declarată a mai multor splice-uri mecanice disponibile comercial este de 0,15 dB, aproape de nivelul tipic acceptat pentru splicing-ul de fuziune, acest parametru poate ajunge în practică la valori mult mai mari. Expertiza instalatorului este aici factorul decisiv.

Cea de-a doua metodă de sudare a fibrelor, **recomandată de proiectant** se bazează pe splicing-ul de fuziune, adică sudarea termică. Din punct de vedere tehnic, utilizarea unui aparat de sudură/splicer prezintă doar avantaje. Timpul necesar pentru a suda fibrele este mult mai scurt și parametrii sudurii sunt considerabil mai buni în ceea ce privește conexiunile mecanice.

Varianta constructivă de realizare a investiției, caracteristicile tehnice, echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse pentru **scenariul 2, sunt prezentate în anexa nr. 4**

3.3. Costurile estimative ale investiției (costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici, costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice)

Scenariul 1 – sistem supraveghere video cu rețea din cablu coaxial – evaluare financiară:

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli evaluate	Valoare		
		(lei fără TVA)	(TVA lei)	(lei cu TVA)
TOTAL GENERAL		414,084.66	78,021.79	492,106.45
din care: C+M = S(1.2. + 1.3. +1.4. + 2. + 4.1. + 4.2. + 5.1.1.)		325,641.00	61,871.79	387,512.79

Calculul amortizării și cheltuielilor de întreținere și reparații

Nr. crt.	Denumirea activului	Codul de clasificare	Durata normată de viață (ani)	Valoarea activului (lei fără TVA)	Valoarea activului (lei cu TVA)	Valoarea amortizării (lei)	Cheltuielile de întreținere și reparații (lei)
1	Sistem de supraveghere video	2.1.22.6	5-9	325,641.00	387,512.79	43,056.98	7,100.00
Total valoare de amortizare și cheltuieli de întreținere și reparații anuale				325,641.00	387,512.79	43,056.98	7,100.00

Scenariul 2 – sistem supraveghere video cu rețea din fibră optică – evaluare financiară:

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli evaluate	Valoare		
		(lei fără TVA)	(TVA lei)	(lei cu TVA)
TOTAL GENERAL		401,503.74	75,631.42	477,135.16
din care: C+M = S(1.2. + 1.3. +1.4. + 2. + 4.1. + 4.2. + 5.1.1.)		313,060.08	59,481.42	372,541.50

Calculul amortizării și cheltuielilor de întreținere și reparații

Nr. crt.	Denumirea activului	Codul de clasificare	Durata normată de viață (ani)	Valoarea activului (lei fără TVA)	Valoarea activului (lei cu TVA)	Valoarea amortizării (lei)	Cheltuielile de întreținere și reparații (lei)
1	Sistem de supraveghere video	2.1.22.6	5-9	313,060.08	372,541.50	41,393.50	7,100.00
Total valoare de amortizare și cheltuieli de întreținere și reparații anuale				313,060.08	372,541.50	41,393.50	7,100.00

Comparația tehnico-economică și financiară a scenariilor 1 - sistem pentru supraveghere video cu rețea din cablu coaxial și scenariul 2 - sistem pentru supraveghere video cu rețea din fibră optică.						
Denumirea indicatorului	Caracteristica tehnică	Valoarea financiară a indicatorului				
		lei fără TVA	lei cu TVA	euro fără TVA	euro cu TVA	
Scenariul 1 – sistem pentru supraveghere video cu cablu coaxial						
Construire sistem pentru suprave-ghere video cu cablu coaxial, din care:	66 camere video analogice, 47 km cablu coaxial	414084.66	492106.45	84117.39	99966.78	
Construcții-montaj		325641.00	387512.79	66150.89	78719.56	
Prealocarea financiară din PNRR		401503.74	477789.45	81561.69	97058.41	
Cheltuieli eligibile		401503.74	477135.16	81561.69	96925.50	
Cheltuieli ne-eligibile		12580.92	14971.30	2555.70	3041.28	
Eșalonarea finanțării investiției	Anul I	61943.66	73058.66	12583.27	14841.18	
	Anul II	352141.00	419047.79	71534.12	85125.60	
	Anul III					
Durata execuției investiției	Anul I	11 luni	1		18 luni	

	Anul II		6 luni		
	Anul III				
Scenariul 2 – sistem pentru supraveghere video cu fibră optică					
Construire sistem pentru suprave-ghere video cu fibră optică, din care:	66 camere video IP, 7,5 km cablu optic	401503.74	477135.16	81561.69	96925.50
Construcții-montaj		313060.08	372541.50	63595.20	75678.29
Prealocarea financiară din PNRR		401503.74	477135.16	81561.69	96925.50
Cheltuieli eligibile		401503.74	477135.16	81561.69	96925.50
Cheltuieli ne-eligibile[5]		0.00	0.00	0.00	0.00
Eșalonarea finanțării investiției	Anul I	61943.66	73058.66	12583.27	14841.18
	Anul II	339560.08	404076.50	68978.42	82084.32
	Anul III				
Durata execuției investiției	Anul I	11 luni	1		18 luni
	Anul II		6 luni		
	Anul III				

Referință curs valutar: BNR Infoeuro mai 2021, 1 euro = 4,9227 lei

Concluzii:

1. Sistemul pentru supraveghere video cu cablu coaxial este mai scump datorită echipamentelor de amplificare de linie a semnalelor video-audio și a costului cablului coaxial, diferența fiind de 14971,29 lei cu TVA.
2. Varianta tehnică a scenariului 1 este afectată de existența liniei de transport ale semnalelor prin cablu coaxial cu pierderi importante de semnal și de atenuare a caracteristicilor acestuia, respectiv modificarea calității semnalelor prin amplificatoarele de linie (distorsiuni, armonici ale frecvențelor, atenuări, etc).
3. Existența instalațiilor de amplificare a semnalelor video și audio implică consumuri de energie suplimentare dar și costuri pentru realizarea instalațiilor de alimentare cu energie electrică.
4. Sistemul pentru supraveghere video cu fibră optică este cea mai fezabilă variantă tehnică actuală. Calitatea semnalelor transportate au cele mai mici atenuări, interferențele cu alte semnale radio fiind excluse.
5. Instalațiile aferente sistemului optic de transport sunt suple, fiabile și au consumuri energetice mici. Capacitatea de transport ale semnalelor video și audio este net superioară variantei cu cablu coaxial.

Proiectantul **recomandă scenariul 2 – sistem pentru supraveghere video cu fibră optică**, ca fiind **scenariul optim**.

Analiza costurilor:

Costurile de investiție: sunt cele rezultate din devizul general și din eșalonarea executării lucrărilor de investiții, aferente scenariului optim ales – sistem pentru supraveghere video cu fibră optică, respectiv:

Denumirea indicatorului	Valoarea financiară a indicatorului
-------------------------	-------------------------------------

	Caracteristica tehnică	lei fără TVA	lei cu TVA	euro fără TVA	euro cu TVA
Scenariul 2 – sistem pentru supraveghere video cu fibră optică					
Construire sistem pentru suprave-ghere video cu fibră optică, din care:	66 camere video IP, 7,5 km cablu optic	401503.74	477135.16	81561.69	96925.50
Construcții-montaj		313060.08	372541.50	63595.20	75678.29
Prealocarea financiară din PNRR		401503.74	477135.16	81561.69	96925.50
Cheltuieli eligibile		401503.74	477135.16	81561.69	96925.50
Cheltuieli ne-eligibile[5]		0.00	0.00	0.00	0.00
Eșalonarea finanțării investiției	Anul I	61943.66	73058.66	12583.27	14841.18
	Anul II	339560.08	404076.50	68978.42	82084.32
	Anul III				
Durata execuției investiției	Anul I	11 luni	1		18 luni
	Anul II		6 luni		
	Anul III				

Referință curs valutar: BNR Infoeuro mai 2021, 1 euro = 4,9227 lei

Costurile de exploatare (recurente):

Analiza incrementală presupune cuantificarea costurilor operaționale generate de implementarea proiectului. În prezent există montat un sistem de supraveghere video funcțional care să ajute la reducerea criminalității. Costurile de exploatare sunt acele costuri generate în cursul activității curente. Categoriile de cheltuieli de operare sunt următoarele:

1. Costuri cu energia electrică – în urma realizării investiției se vor monta următorii consumatori:

- rețea camere video – considerând ca avem un număr de 66 camere video fixe, ne rezultă o putere instalată de 2 KWh, adică o energie consumată anuală de 17,52 MW;
- echipamentele din dispecerat la o putere instalată de 0,6 KWh, din care rezultă un consum anual de 5,25 MW. Consumul și costurile totale cu energia electrică fiind de 22.770 KW/an respectiv 18.216 lei/an cu TVA , valoarea lunară a consumului fiind de 1518 lei cu TVA.

2. Costuri cu telecomunicațiile – În prezent nu sunt costuri de exploatare. Se estimează costurile de exploatare (telecomunicații), în varianta “cu proiect” cu telefonie de cca 122.00 lei/lună. În urma investiției, costurile cu telecomunicațiile nu se vor majora.

3. Costuri anuale cu utilitățile:

Consumator	Denumire utilitate	UM	Cant.	Preț unitar, (lei cu TVA)	Valoare, (lei cu TVA)
Camere video, accesorii și echipamente din dispecerat	Energie electrica	KWh	22770	0,800	18.216
Sistem supraveghere	Telefonie	abonament	1	122,00	1.464,00
	Servicii de date	abonament	1	305,00	3.660,00
Total					23.340

4. Costuri cu personalul – Pentru operarea sistemului de supraveghere video este necesar angajarea unui operator specializat. Salariul minim brut luat în considerare este de 3000 lei/lună.

Costurile anuale cu personalul, fiind de 36000 lei, respectiv cele lunare de 3000 lei.

5. Costuri anuale de întreținere (întreținere curentă), conform estimării din prezenta documentație este de 5000 lei cu TVA, respectiv cele lunare de 416 lei cu TVA.

6. Costuri cu reparațiile periodice (revizia capitală) – Costurile cu reparațiile echipamentelor montate sunt acele costuri generate de înlocuirea unor componente funcționale datorită expirării timpului optim de funcționare precum și operațiunile de mentenanță cu caracter complex. Ele se compun din:

Obiect	Obiect	UM	Cant.	Cost unitar (lei fără TVA)	Valoare (lei fără TVA)	Interval
Sistem supraveghere	UPS	buc	2	200,00	400,00	4 ani
Sistem supraveghere	Statii de lucru	buc	1	2.000,00	2000,00	4 ani
Sistem supraveghere	Camere video	set	1	15.000,00	15.000,00	10 ani
Total costuri anuale					2100	

7. Costuri de înlocuire – Costurile de înlocuire a echipamentelor montate sunt acele costuri care apar ca urmare a uzurii normale și îmbătrânirii în timp a echipamentelor precum și datorită furturilor.

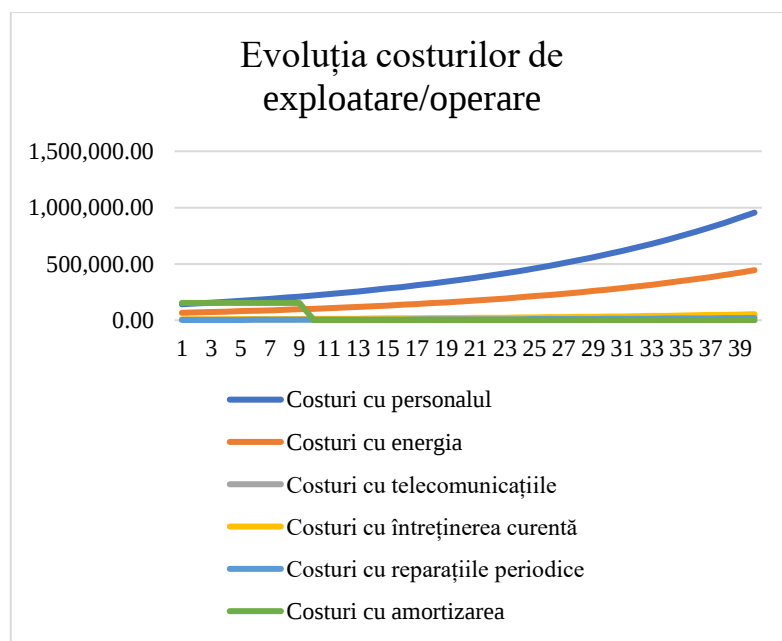
Considerăm că durata de viață a stâlpilor și rețelei electrice este de 40 de ani dar camera de luat vederi are o durata de medie de viață de 20 ani mai ales datorită evoluției tehnologice și uzurii morale.

Costul de înlocuire la 20 ani este conform deviz. Datorită amplasării la înălțime și caracteristicilor intrinseci ale sistemului de supraveghere video, se considera furtul de camere video egal cu 0.

Consideram ca ele se vor înlocui cate 25% la un interval de maxim 20 ani în această perioadă.

Creșterea anuală a cheltuielilor de personal și a celor cu utilitățile se consideră a crește cu rata medie anuală de +5%.

Amortizarea anuală, conform duratei de viață estimată conform *HGR nr. 2139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe*, este de 9 ani al cărei evaluare este de 41393,5 lei, inclusiv TVA.



Evoluția prezumată a costurilor de exploatare și a costului de înlocuire

Cost		Costuri cu personalul	Costuri cu energia	Costuri cu telecomunicațiile	Costuri cu întreținerea curentă	Costuri cu reparațiile periodice	Costuri cu amortizarea	Costuri de exploatare	Costuri de înlocuire
Detalii									
Valoare anuală cost		36000.00	18216.00	5124.00	5000.00	2100.00	41393.50		
Rata anuală de creștere		5%	5%	5%	5%	5%	0%		
Durata estimată de exploatare	Anul 1	37800.00	19126.80	5380.20	5250.00	2205.00	41393.50	111155.50	69762.00
	Anul 2	39690.00	20083.14	5649.21	5512.50	2315.25	41393.50	114643.60	73250.10
	Anul 3	41674.50	21087.30	5931.67	5788.13	2431.01	41393.50	118306.10	76912.61
	Anul 4	43758.23	22141.66	6228.25	6077.53	2552.56	41393.50	122151.73	80758.24
	Anul 5	45946.14	23248.74	6539.67	6381.41	2680.19	41393.50	126189.65	84796.15
	Anul 6	48243.44	24411.18	6866.65	6700.48	2814.20	41393.50	130429.45	89035.95
	Anul 7	50655.62	25631.74	7209.98	7035.50	2954.91	41393.50	134881.25	93487.75
	Anul 8	53188.40	26913.33	7570.48	7387.28	3102.66	41393.50	139555.64	98162.14
	Anul 9	55847.82	28258.99	7949.01	7756.64	3257.79	41393.50	144463.75	103070.25
	Anul 10	58640.21	29671.94	8346.46	8144.47	3420.68	0.00	108223.76	108223.76
	Anul 11	61572.22	31155.54	8763.78	8551.70	3591.71	0.00	113634.95	113634.95
	Anul 12	64650.83	32713.32	9201.97	8979.28	3771.30	0.00	119316.69	119316.69
	Anul 13	67883.37	34348.98	9662.07	9428.25	3959.86	0.00	125282.53	125282.53
	Anul 14	71277.54	36066.43	10145.17	9899.66	4157.86	0.00	131546.66	131546.66

Anul 15	74841.41	37869.76	10652.43	10394.64	4365.75	0.00	138123.99	138123.99
Anul 16	78583.49	39763.24	11185.05	10914.37	4584.04	0.00	145030.19	145030.19
Anul 17	82512.66	41751.41	11744.30	11460.09	4813.24	0.00	152281.70	152281.70
Anul 18	86638.29	43838.98	12331.52	12033.10	5053.90	0.00	159895.78	159895.78
Anul 19	90970.21	46030.92	12948.09	12634.75	5306.60	0.00	167890.57	167890.57
Anul 20	95518.72	48332.47	13595.50	13266.49	5571.93	0.00	176285.10	176285.10
Anul 21	100294.65	50749.09	14275.27	13929.81	5850.52	0.00	185099.35	185099.35
Anul 22	105309.39	53286.55	14989.04	14626.30	6143.05	0.00	194354.32	194354.32
Anul 23	110574.86	55950.88	15738.49	15357.62	6450.20	0.00	204072.04	204072.04
Anul 24	116103.60	58748.42	16525.41	16125.50	6772.71	0.00	214275.64	214275.64
Anul 25	121908.78	61685.84	17351.68	16931.77	7111.35	0.00	224989.42	224989.42
Anul 26	128004.22	64770.13	18219.27	17778.36	7466.91	0.00	236238.89	236238.89
Anul 27	134404.43	68008.64	19130.23	18667.28	7840.26	0.00	248050.84	248050.84
Anul 28	141124.65	71409.07	20086.74	19600.65	8232.27	0.00	260453.38	260453.38
Anul 29	148180.88	74979.53	21091.08	20580.68	8643.88	0.00	273476.05	273476.05
Anul 30	155589.93	78728.50	22145.63	21609.71	9076.08	0.00	287149.85	287149.85
Anul 31	163369.42	82664.93	23252.91	22690.20	9529.88	0.00	301507.34	301507.34
Anul 32	171537.89	86798.17	24415.56	23824.71	10006.38	0.00	316582.71	316582.71
Anul 33	180114.79	91138.08	25636.34	25015.94	10506.70	0.00	332411.85	332411.85
Anul 34	189120.53	95694.99	26918.15	26266.74	11032.03	0.00	349032.44	349032.44
Anul 35	198576.55	100479.74	28264.06	27580.08	11583.63	0.00	366484.06	366484.06
Anul 36	208505.38	105503.72	29677.27	28959.08	12162.81	0.00	384808.26	384808.26
Anul 37	218930.65	110778.91	31161.13	30407.03	12770.95	0.00	404048.68	404048.68
Anul 38	229877.18	116317.85	32719.19	31927.39	13409.50	0.00	424251.11	424251.11
Anul 39	241371.04	122133.75	34355.14	33523.76	14079.98	0.00	445463.67	445463.67
Anul 40	253439.59	128240.43	36072.90	35199.94	14783.98	0.00	467736.85	467736.85
Valoare totala	4566231.47	2310513.12	649926.95	634198.81	266363.50	372541.50	8799775.35	8427233.85

Premisele estimării costurilor de exploatare/operare și a costului de înlocuire:

- Cursul de schimb al BNR din luna mai 2021 – conform Infoeuro;
- Durata normată de exploatare – 9 ani conform HGR nr. 2139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe;
- Durata estimată de exploatare a investiției:
 - Pentru rețeaua de alimentare cu energie electrică și de susținere – 40 ani,
 - Pentru echipamentele electronice (camere video, conectică, echipamente IT și hub-uri, switch-uri, etc – 20 ani,
 - Rata de RK al echipamentelor electronice 25% din perioada de 20 ani, adică din 5 în 5 ani.
- Rata anuală de creștere a unor costuri de exploatare/operare – 5% pentru cheltuielile de personal, cu energia, întreținerea curentă și cea periodică.

3.4. Studii de specialitate (în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, studiul topografic, studiul geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului, studii hidrologice și hidro-geotehnice)

Nu este cazul, cu excepția calcului de coexistență al rețelelor proiectate cu cele ale furnizorului de energie electrică.

3.4.1. Studii privind utilizarea unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea eficienței energetice, expertize tehnice

Nu este cazul.

3.4.2. Studii de trafic și circulație

Nu este cazul.

3.4.3. Studii de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii pentru obiective de utilitate publică

Nu este cazul.

3.4.4. Studii peisagistic și de amenajarea de spații verzi în cadrul obiectivelor de investiții

Nu este cazul.

3.4.5. Studii privind valorificarea resurselor naturale

Nu este cazul.

3.4.6. Studii specifice

Studiu de coexistență pentru obținerea avizului de amplasament de la proprietarul rețelei de distribuție a energiei electrice.

3.4.6. Alte studii de specialitate necesare funcțiunilor specifice ale investiției

Nu este cazul.

3.5. Grafice pentru realizarea investiției (durate de execuție și de eșalonare a cheltuielilor), scenariile 2 și 1.

Eșalonarea cheltuielilor/finanțării investiției, în prima parte sunt cuprinse lucrările pregătitoare, studii, proiectare, autorizarea lucrărilor de construcție, dacă este cazul, în a doua parte sunt cuprinse lucrările de execuție a bransamentului de energie electrică. Graficele de eșalonarea finanțării și de execuție ale lucrărilor, se regăsesc în anexele documentului, după cum urmează:

- **Anexa nr. 5** - „Graficul de execuție al lucrărilor proiectului” și „Eșalonarea a finanțării investiției” pentru scenariul 1;
- **Anexa nr. 6** - „Graficul de execuție al lucrărilor proiectului” și „Eșalonarea a finanțării investiției” pentru scenariul 2;

4. Analiza fiecărui scenariu/opțiuni tehnico-economice propuse

Abordarea de finanțare a proiectului o constituie Planul Național de Redresare și Reziliență, Pilonul IV – Coeziune economică, socială și teritorială, Componenta C10 – Fondul local, investiții - I1. Mobilitate urbană durabilă (intervenție susținută de reforma R1. Crearea cadrului pentru mobilitate urbană

durabilă), măsura II.2. *Mobilitatea urbană verde - asigurarea infrastructurii de transport verde - ITS/alte infrastructuri TIC (Alocare - 275 mil. euro).*

Infrastructura TIC al proiectului contribuie la implementarea conceptului de Smart city/Smart village, în raport cu dezvoltarea tehnologiilor (în concordanță cu domeniul de intervenție 021ter - *Dezvoltarea de servicii și structuri de sprijin foarte specializate pentru administrațiile publice și întreprinderi*), proiectul propunându-și următoarele:

- Realizarea unui centru de monitorizare în timp real a situației din comună – oferă acces în timp real la toate camerele, senzorii și alte dispozitive de colectare a datelor,
- Realizarea unui sistem de management urban în comuna Gogosari,

Investiția susține mobilitatea urbană verde prin realizarea unui sistem de supraveghere video.

Se vor respecta prevederile Regulamentului (CE) nr. 1370/2007 în sensul deținerii unui contract de servicii publice cu operatori economici în concordanță cu prevederile naționale – Serviciu Public Local cu personalitate juridică în gestiune directă.

SCENARIUL 1

Prima opțiune **scenariul 1** utilizează camere analogice fixe, amplasate pe pozițiile planurile de situație (tabele situația proiectată), 2 DVR-uri cu 32 de canale și Kituri Transmisor-Receptor Wireless 5.8GHz pentru transmiterea la distanță a semnalului video analogic. Cablarea sistemului este realizată cu cablu coaxial.

Camera de supraveghere bullet de exterior analogică este destinată pentru captarea ușoară a imaginilor la o calitate superioară. Aceasta camera are o rezoluție video 4K (3840 x 2160 pixeli), înregistrările fiind făcute la o calitate ridicată, datorită senzorului CMOS de 1/1.8 inch. Lentila varifocală de 3.7- 11 mm care permite un unghi vizual de 112° ~ 46°. Cu implementarea unui senzor performant și o diafragmă mare, camera poate furniza imagini color chiar și în medii cu iluminare slabă, ajutată de 4 LED-uri IR până la o distanță de 100 m. Printre funcțiile speciale ale camerei se enumără BLC, HLC, WDR, AGC, 2/3D DNR.

BLC (Back Light Compensation) ajută la corectarea și optimizarea imaginii de la expunerea insuficientă / mare a luminii. Această funcție împarte înregistrarea în 2 regiuni diferite, folosind o expunere diferită pentru fiecare regiune. Aceasta corectează regiunile din înregistrare cu o luminozitate extrem de mare sau extrem de mică, făcând imaginea uniformă pentru obiectul focusat. HLC (Highlight Compensation) este o funcție creată din necesitatea de a reduce intensitatea luminii orbitoare la care o camera poate fi supusă (faruri, reflectoare etc.).

Detalii produs/specificații:

- Senzor: 1/1.8 inch CMOS
- Pixeli efectivi: 3840 (H) × 2160 (V) 4K
- Sistem scanare: Progresiv
- Viteza shutter electronic: de la 1/1 s până la 1/100,000 s
- Sensibilitate: 0.005 LUX (Color); 30IRE; 0 LUX (B/W)
- Raport S/N: > 65 dB
- Distanță iluminator IR: 100 m
- Control ON/OFF iluminator IR: Auto/Manual
- Tip lentilă: Motorizat / iris automat

- Lentila varifocala: 3.7 - 11 mm
- Diafragma: F1.5
- Unghi de vizualizare: 112° ~ 46° orizontala
- Control focalizare: Auto/Manual
- Distanța focalizare apropiată: 200 mm
- Pan/Tilt/Rotation:
- Pan: 0° ~ 360°
- Tilt: 0° ~ 90°
- Rotation: 0° ~ 360°
- Rezoluție video: 8 Megapixeli (3840 × 2160 pixeli 4K)
- Cadre pe secunda:
- PAL: 3840 × 2160 @ 12.5 fps, 2560 × 1440 @ 25 fps;
- NTSC: 3840 × 2160 @ 15 fps, 2560 × 1440 @ 30 fps;
- Iesire video: 1 × canal HDCVI; 1 × canal CVBS
- Day/Night: Auto (ICR)/Manual
- Meniu OSD: Multi-limbaj
- Mod BLC: BLC / HLC / WDR
- WDR: 120 dB
- Alimentare: DC 12V ±25% / AC 24V ±25%
- Consum: max. 18.4 W
- Temperatura de operare: de la -40°C până la +60°C
- Umiditate: până la 95% RH
- Grad de protecție: IP67; IK10
- Carcasa: Aluminiu

DVR 32 canale este destinat centralizării și înregistrării semnalului digital provenit de la camerele video analogice.

Detalii produs/specificații:

- Înregistrare 8MP@8fps; 5MP@12fps; 4M@15fps, 1080P/720P/WD1 - 30fps/ch;
- Compresie H.265pro+/H.265pro/H.265/H.264+/H.264
- Redare 1-16 canale sincronizate
- Intrări 32 x BNC; 2 x LAN 10/100/1000, 3 x USB; 1 x RS485, 1 x RS232;
- Audio 16 ch IN, 1 x RCA / 2 ch OUT, 1x RCA
- Analiza video (VCA) Detectare depășire linie și Detectare intrare în perimetru pe toate canalele / detectare schimbare fundal pe 2 canale
- Iesiri HDMI, VGA; 2 x audio
- Alarma 16 IN / 8 OUT
- Stocare 8 x HDD SATA max 10TB (neinclus)
- Alimentare 100 ~ 240V AC, 1.7A
- Consum max. 74W (fără HDD)
- Dimensiuni 442 × 470 × 90 mm
- Greutate cca 10Kg (fără HDD)
- Temperatura ambientală -10°C ~ +55°C

Kit Transmisor-Receptor Wireless 5.8GHz este destinat transmiterii semnalului video la distanță, în scopul centralizării semnalului camerelor în centrul dispecer. Kitul CAM5816h compus din emițător și receptor este special conceput pentru transmiterea conținutului audio-video pe distanțe mari de maxim 3km. Acesta este destinat pentru sistemele de supraveghere video analogice și folosește sistemul de transmisie-recepție pe frecvențe din banda ISM (5724 MHz - 5875 MHz).

Detalii produs/specificații:

- Bandă 5725 MHz ... 5875 MHz
- Putere transmisie <25 mW; 14 dBm
- Distanță 3 km
- Sensitivitate recepție -85 dBm
- Impedanță 50 Ω
- Modulație FM
- Număr de canale independente 8
- Semnal video PAL sau NTSC
- Conector video BNC (75 Ω)
- Caracteristici audio 600 Ω 1Vp-p stereo
- Bandă audio 30 Hz ... 15 kHz
- Alimentare 9...14 VDC (min. 500 mA)
- Temperatură de funcționare -20...+50 °C

Sistemul de supraveghere analogic se bazează pe centralizarea celor 66 camere video analogice în centrul dispecer dispus în localitate, cablarea acestora realizându-se cu cablu coaxial.

Pentru controlul camerelor mobile se prevede o tastatură de operare, această acționare putând fi făcută și din meniul DVR-ului cu mouse-ul.

Modul operațional presupune definirea și implementarea unor tururi de verificare care să asigure vizualizarea și înregistrarea imaginilor relevante asociate cu anumite intervale de timp și/sau evenimente. Suplimentar se pot urmări detalii fie pentru clarificarea unor situații, fie ca sprijin pentru intervenție.

SCENARIUL 2

Cea de a doua opțiune, **scenariul 2 – scenariu optim**, recomandat, utilizează camere fixe și mobile IP amplasate pe pozițiile din planurile de situație (tabel cu situația proiectată), 1 NVR, acces point-uri destinate transmiterii semnalului digital la distanță. Cablarea sistemului este realizată cu fibra optică.

Camera de supraveghere IP de exterior, 8MP 4K, lentila varifocală motorizată, este destinată pentru captarea ușoară a imaginilor la o calitate superioară.

Detalii produs/specificații:

- Tensiune la intrare VDC 12 VDC, 1,5 A
- Puterea totală consumată (include și pierderile din driver): maxim 19 W
- Ajustare pe 3 axe- Pan: 0°to 360°, tilt: 0°to 90°, rotate: 0°to 360°
- Rezoluție maximă : 3840 x 2160 px
- Distanță focală: 2,8 – 12 mm

- Compresie video: Main stream: H.265+/H.265/H.264+/H.264
- Sub-stream: H.265/H.264/MJPEG
- Third stream: H.265/H.264/MJPEG
- Video Bit Rate: 32 – 16384 kbps
- Compresie audio: G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM
- Interfata ethernet: 1 x RJ45 10M/100M self-adaptive Ethernet port
- IR 50 m
- Temperatura de funcționare: -30 +60 °C
- Umiditate: Maxim 95 %
- Clasa de izolație electrică :I
- Grad de protecție: IP67
- Indice de rezistență la impact : IK10

Camera IP ANPR, Full HD, de exterior, 4MP, IR 100 este destinata pentru captarea ușoară a imaginilor la o calitate superioara. Are funcție de recunoaștere automata a numerelor de înmatriculare.

Detalii produs/specificații:

- Senzor 1/1.8” Progressive Scan CMOS
- Rezoluție 30FPS -4MP (2688x1520)/ 4 MB Lite / 1080P / 720P
- Compresie video H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG
- Iluminare minima color 0.0005 Lux @ (F1.2, AGC ON), B/W: 0.0001 Lux @ (F1.2, AGC ON)
- Led IR 100m
- Lentila 8-32 mm, Autofocus - unghi vizualizare: 42.5° - 15.1°
- Inregistrare Micro SD/SDHC/SDXC pana la 256 GB (neinclus)
- Alarma 2 IN / 2 OUT (max 24 VDC, 1A)
- Audio 1 IN / 1 OUT
- Interfata comunicare RJ45 10/100/1000Mb/s, RS485
- Alimentare 12 V DC ± 20% , PoE (802.3at), consum max. 16.8W
- Temperatura de operare -40 °C~+60 °C
- Protectie antivandal IK10
- Dimensiuni Ø 140 × 351 mm

NVR 64 de canale este destinat centralizării si înregistrării semnalului digital provenit de la camerele video IP.

Detalii produs/specificații:

- Lățime banda intrare: 320 Mbps
- Lățime banda iesire: 256 Mbps
- Interfața: 2x Port RJ-45 (10/100M/1000M)
- Utilizatori simultani: 128
- Compatibilitate Smart Phone: iPhone, iPad, Android
- Rezoluție înregistrare: 12 MP/8 MP/6 MP/5 MP/4 MP/3 MP /1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF
- Compresie video: H.265+/H.265

- Ieșiri video: 2x HDMI, 2x VGA
- Rezoluție redare:
- HDMI 1: 4K (3840 × 2160)/60Hz, 4K (3840 × 2160)/30Hz, 2K (2560 × 1440)/60Hz, 1920 × 1080p/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz
- VGA 1: 2K (2560 × 1440)/60Hz, 1920 × 1080p/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz
- HDMI2/VGA2: 1920 × 1080p/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz
- Stocare
- HDD: 8x porturi SATA, pana la 6TB pentru fiecare hard
- Interfețe auxiliare
- USB: 3x porturi USB (2 USB 2.0 , 1 USB 3.0)
- RS485: 1x Port, pentru Control PTZ
- RS-232 1x Port
- Intrari/Iesiri Alarma: 16/4
- Caracteristici generale
- Temperatura de functionare: de la - 10 pana la +55 grade Celsius
- Alimentare: 100~240 VAC
- Consum: 30 W (fara HDD)

Ansamblu antena/acces point este destinat transmiterii la distanta a semnalului digital preluat de la camerele video IP.

Detalii produs/specificații:

- Alimentare: 24V, 0.5A Gigabit PoE
- Puterea totala consumata: 9 W
- Castigul antenei:16 dBi
- Interfata de retea: 2 x 10/100/1000 Mbps Ethernet Ports
- Memorie: 64 MB DDR2
- Frecventa de lucru: 5 GHz
- Rata de transfer date ethernet: 10,100,1000 Mbit/s
- Temperatura de functionare: -40 +70 °C
- Umiditate: 5 – 95 %

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Analiza DNSH —, nu face un rău semnificativ”:

Partea I-a:

Obiectivele de mediu – evaluare DNSH	DA	NU	Justificare în cazul selectării răspunsului „Nu”
Adaptarea la schimbările climatice - DA			
Adaptarea la schimbările climatice	DA		Măsura privind achiziția de infrastructură pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri ITC nu are un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării. În ceea ce privește condițiile de mediu adecvate (de exemplu, temperatura de exploatare exterioară) proiectarea și implementarea sistemelor vor ține seama de necesitatea asigurării rezistenței echipamentelor și instalațiilor la manifestările schimbărilor climatice și la alte dezastre naturale, precum și a asigurării funcționării reziliente a acestora.
Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și marine	DA		Investiția are un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață. Nu sunt identificate riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calității apei și de stresul hidric.
Economia circulară, inclusiv prevenirea deșeurilor și reciclarea - DA			
Prevenirea și controlul poluării aerului, apei sau solului	DA		Măsura privind achiziția de infrastructură pentru transportul verde – ITS alte infrastructuri ITC nu are un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării. Investițiile propuse vor contribui de asemenea la reducerea numărului de accidente rutiere, și implicit la eventuale scurgeri accidentale de uleiuri, combustibili, cu efect asupra reducerii poluării apelor de suprafață și de adâncime, a solului și a subsolului. În etapa de execuție a lucrărilor, constructorul va realiza un Plan de management al mediului care va identifica sursele de poluare și măsurile necesare de protecția mediului pe perioada de realizare a investițiilor.
Protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor	DA		Măsura privind achiziția de infrastructură pentru transportul verde – ITS alte infrastructuri ITC nu are un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și

			ecosistemelor, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.
--	--	--	---

Partea II-a:

Întrebări	DA	NU	Justificare
Atenuarea schimbărilor climatice: Se așteaptă ca măsura să conducă la emisii semnificative de GES?	DA		Se estimează că investiția sprijinită prin această măsură nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției, fiind vorba de o achiziție de infrastructură pentru transportul verde – ITS/ alte infrastructuri ITC. Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie. Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile <i>Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic</i>. În plus, prin implementarea submăsurilor de digitalizare se va înregistra o reducere a emisiilor de GES din transportul rutier. Spre exemplu, o scădere semnificativă a emisiilor de GES se estimează că se va produce urmare a implementării soluțiilor integrate de management al traficului, dar și prin implementarea sistemelor care reduc rata accidentelor și congestiile, a sistemelor care vor permite circulația vehiculelor autonome, mai puțin poluante etc.
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeurii și reciclarea acestora: Se preconizează că măsura: (i) va duce la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, cu excepția incinerării deșeurilor periculoase nereciclabile sau (ii) va duce la ineficiențe semnificative în utilizarea directă sau indirectă a oricăror	DA		În toate etapele măsurii se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform <i>Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor</i>, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv <i>Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje</i>, cu modificările și completările ulterioare. Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare (întreținere/mentenanță), cât și cele rezultate la finalul duratei de viață se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeurii generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel

resurse naturale în orice etapă a ciclului său de viață, care nu sunt reduse la minimum prin măsuri adecvate sau (iii) va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară?		național - <i>Planul național de gestionare a deșeurilor</i> (elaborat în baza art. 28 al <i>Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017</i>). Se va avea în vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile <i>Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic</i>. Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nici o dimensiune externă mai mare de 50 cm), vor fi gestionate în conformitate cu <i>Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE)</i>, transpusă în legislația națională prin <i>OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice</i>.
---	--	--

Construcțiile rezultate vor respecta normele și normativele de proiectare, instalare și funcționare valabile pe teritoriul statului român și în Uniunea Europeană. Proiectul își va propune o perioadă de viață de 15-20 ani și de aceea, materialele și echipamentele vor fi alese pe următoarele criterii:

- Perioadă de garanție de minim 24 luni ;
- Toate componentele vor fi de ultimă generație;
- Nu se admit echipamente de tip „end level”, scoase de pe linia de fabricație sau depășite din punct de tehnic ;
- Eficiență energetică sporită (de tip ”Green Energy”);
- Caracteristici tehnice cu 50% mai mari decât cele necesare bunei funcționări a sistemului;
- Scalabilitate, prin alegerea acelor echipamente cu porturi de comunicare de rezervă;
- Rezistență sporită la intemperii pentru echipamentele expuse, având în vedere condițiile extreme de umiditate și temperatură din timpul unui an calendaristic ;
- Rezistență sporită la șocuri mecanice, prin alegerea echipamentelor de tip anti vandalism;
- Rezistență sporită la acțiuni chimice rezultate din mediul înconjurător: ploi acide, substanțe corozive, medii saline, etc;
- Rezistență sporită la radiații ultraviolete emise de razele solare, excluzând folosirea acelor materiale care-și modifică proprietățile la expunerea prelungită la razele solare (îmbătrânire, decolorare, scăderea rezistenței, fisurare, etc.);
- Funcționare silențioasă, sub nivelul de decibeli admis;
- Infrastructura va fi realizată obligatoriu cu posibilitatea ca aceasta să poată fi transferată subteran, în cazul unor proiecte de introducere a utilităților în mediu subteran, fără investiții majore;

- Echipamentele ce alcătuiesc dispeceratul de supraveghere video vor fi de înaltă fiabilitate, cu nivel de poluare fonică sub nivelul admis, fără emisii de noxe, radiații sau unde electromagnetice ce pot afecta factorul uman.

Concluzii din analiza DNSH asupra scenariilor de lucru:

Nici una dintre variantele tehnice ale celor două scenarii, 1 și 2 nu aduce atingere obiectivelor de mediu prevăzute în analiza DNSH.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factorii de risc antropici și naturali, inclusiv climatici ce pot afecta investiția.

Un sistem de supraveghere video a localității nu este destinat obținerii de venituri ci mai degrabă obținerii unor avantaje calitative în asigurarea securității cetățenilor și patrimoniului, în paralel cu reducerea unor costuri operaționale.

Sustenabilitatea este legată de modularitatea și flexibilitatea sistemului, acesta putând fi mărit sau redus fără afectarea funcționalității componentelor nemodificate. De asemenea, sistemul permite modernizarea ulterioară a unor echipamente fără afectarea funcționării celorlalte. Trebuie menționat că pe baza tendinței de creștere a producției de camere IP, creșterea rezoluției simultan cu reducerea costului, se prevede o reducere a producției de camere video analogice, ceea ce face ca scenariul 2 să fie mai puțin sustenabil.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum. Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz. Soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Echipamentele componente ale dispeceratului de supraveghere video sunt alimentate de la rețeaua electrică a clădirii Primăriei Gogosari.

Dulapurile de echipamente ce alimentează camerele video și echipamentele de rețea vor fi conectate la rețeaua electrică fie din rețeaua electrică stradală conform unui contract încheiat între beneficiar și societatea de distribuție a energiei electrice, fie de la tablourile electrice ale instituțiilor publice din vecinătăți (grădiniță, școală, liceu, etc.), pe baza unui acord încheiat între beneficiar și respectiva instituție. Echipamentele componente ale dispeceratului de supraveghere video, vor fi alimentate de la tabloul electric al Primăriei Gogosari.

Toate echipamentele ce vor fi instalate vor fi alese și pe criteriul eficientizării consumului de energie, pe lângă cel al performanțelor tehnice.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivelor de investiții.

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse:

În contextul extinderii și diversificării activităților economice din localitate, investiția în sistemul pentru supraveghere video stradal în comuna Gogosari dă posibilitatea autorităților, să elimine din dificultățile întâlnite în raport cu celelalte zone țării prin crearea patru noi locuri de muncă cu efecte directe asupra reducerii ratei șomajului din zonă. Prin contribuția la transformarea comunei într-un loc în care este sigur să locuiești, să faci afaceri și turism, proiectul de investiții va spori oportunitatea investițiilor autohtone și străine în toate ramurile care susțin viața economică a localității.

Obiectivul general este reducerea criminalității sociale și creșterea siguranței cetățenilor din comuna Gogosari, contribuind astfel la creșterea calității vieții, crearea de noi locuri de muncă și dezvoltarea economiei locale.

Obiectivul specific constă în achiziționarea și instalarea sistemului de supraveghere video necesar pentru creșterea siguranței și prevenirea criminalității în zona de acțiune – UAT Comuna Gogosari.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare:

Prin extinderea sistemului de supraveghere video pentru locațiile stabilite în proiect, se va crește siguranța în desfășurarea activităților curente prin înfrumusețarea comunei, descongestionarea traficului în zona de acțiune, crearea de noi locuri de muncă.

Aplicabilitatea practică directă a investiției în extinderea sistemului de supraveghere video pentru locațiile stabilite în proiect constă în crearea de noi locuri de muncă în faza de execuție a investiției, din care o importantă parte constituie o oportunitate locală și regională pentru ocuparea forței de muncă prin cele 4 noi locuri de muncă create în faza de execuție și 3 în faza de operare, respectiv combaterea criminalității sociale și eliminarea zonelor din comuna considerate nesigure de către cetățeni.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz:

Sistemul de monitorizare video nu afectează mediul.

Se dorește, pe această cale, îndepărtarea și descurajarea persoanelor de „rea-credință” de a vandaliza tomberoanele, de a împrăști gunoierul menajer în jur, transformând locul într-un focar de infecție și a-i da un aspect deplorabil. Pentru a maximiza beneficiile aduse de supravegherea video, aceste puncte de colectare pot fi integrate în sistemul propus cu costuri mult sub cele pentru înființarea unui dispecerat video propriu serviciului de salubritate.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz. Nu are impact.

4.5. Analiza cererii de investiții și servicii care justifică dimensionarea obiectivului de investiții (situația la nivel european, național regional și local).

Obiectivele investiției sunt următoarele:

- Reducerea criminalității și a afectării ordinii publice în principalele zone ale comunei Gogosari, precum unitățile de învățământ, piețele publice, stațiile de transport călători, parcurile și locurile de recreere, parcurile publice, intrările/ieșirile în/din localități prin vizualizarea și înregistrarea imaginilor video din aceste zone în dispeceratul primăriei;
- Creșterea eficacității activităților de pază și protecție a bunurilor publice din zonele menționate;
- Creșterea eficacității și eficienței acțiunilor de intervenție ale Poliției prin sprijinul asigurat din dispecerat pe baza vizualizării și/sau redării imaginilor înregistrate din zonele de intervenție;
- Asigurarea unui suport probatoriu suplimentar pe baza imaginilor înregistrate din zonele menționate;
- Creșterea gradului de siguranță al cetățeanului prin reducerea criminalității și creșterea încrederii în sprijinul asigurat de Administrația Locală în general și de poliție în special;

- Posibilitatea de a valorifica investiția prin furnizarea de date/imagini si internet de mare viteza către instituțiile din subordinea primăriei cit si la alte instituții din domeniul siguranței, sănătății publice și ordinii publice.

Sistemul de supraveghere video, prin structura sa de activitate are drept obiectiv creșterea siguranței și prevenirea criminalității în cadrul UAT Comuna Gogosari. Prezența camerelor video ce vor fi instalate la vor conduce la scădere semnificativă a infracțiunilor din raza lor de acțiune în următoarele moduri:

- Prezența avertismentelor scrise „ZONĂ SUPRAVEGHEATĂ VIDEO”;
- Prezența camerelor video, acestea fiind recunoscute de majoritatea cetățenilor;
- Intervenția echipajelor în timp real, dacă operatorul de la dispecerat semnalează fapte de violență, distrugere, vandalism, infracțiuni, accidente rutiere, încălcări ale regulilor de circulație;
- Utilizarea înregistrărilor video pentru a dovedi fapte de natură infracțională.

Prin achiziționarea de noi echipamente specifice și amenajarea dispeceratului se dorește scăderea ratei criminalității în cadrul UAT Comuna Gogosari în scopul asigurării obiectivelor, bunurilor și valorilor împotriva oricăror acțiuni ilicite care lezează dreptul de proprietate, existența materială a acestora, precum și a protecției persoanelor împotriva oricăror acte ostile care le pot periclita viața, integritatea fizică sau sănătatea.

Sistemul de supraveghere video vine în întâmpinarea autorităților ce au ca obiectiv asigurarea ordinii și liniștii publice, paza și protecția obiectivelor de interes public, precum și a celor care desfășoară activități de combatere a criminalității sociale: Jandarmeria, Inspectoratul Județean de Poliție, precum și alte servicii din cadrul Ministerului Afacerilor Interne, respectiv ale ministerului public.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară, fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata netă de rentabilitate, sustenabilitatea financiară.

Analiza financiară pentru proiectul de investiții propus, a fost întocmită în baza Ghidului pentru Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor de investiții (Fondul European pentru Dezvoltare Regională, Fondul de Coeziune și ISPA) și a Documentului Cadru nr. 4 pentru „Guidance on the Methodology for Carrying out Cost Benefit Analysis”.

Analiza financiară are ca scop utilizarea previziunilor fluxului de numerar al proiectului pentru a determina indicatorii de performanță financiară precum: fluxul cumulat, rata internă de rentabilitate a investiției sau a capitalului și valoarea netă actualizată corespunzătoare.

Analiza financiară are rolul de a furniza informații cu privire la fluxurile de intrări și ieșiri, structura veniturilor (dacă este cazul) și a cheltuielilor necesare implementării proiectului dar și de-a lungul perioadei previzionate în vederea determinării durabilității financiare și calculului principalilor indicatori de performanța financiar.

În vederea întocmirii analizei financiare, s-au avut în vedere următoarele elemente:

- Orizontul de timp;
- Determinarea costurilor totale;
- Veniturile generate de proiect;
- Costuri de funcționare și întreținere;
- Valoarea reziduală a investiției;

- Determinarea ratei actualizării;
- Determinarea indicatorilor de performanță;
- Surse de finanțare.

Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință;

Proiectul presupune: *înființarea sistemului de supraveghere video în cadrul mobilității durabile din cadrul UAT Comuna Gogosari.*

Investiția va conduce la efecte pozitive asupra comunității, mediului și a economiei din zonă.

Principalele beneficii ale realizării investiției sunt:

- creșterea mobilității populației, elevilor de liceu și de școli profesionale și cadrelor didactice navetiste,
- creșterea nivelului de siguranță publică și rutieră a cetățenilor,
- protecția mediului și ecosistemelor biologice prin contribuția la reducerea poluării cu gaze cu efect de seră și poluării prin zgomot,
- reducerea disparităților intra-județean sat – oraș,
- creșterea investițiilor în localitate,
- menținerea/ creșterea gradului de ocupare a forței de muncă locale.

Analiza opțiunilor¹⁾:

Fezabilitatea și viabilitatea proiectului sunt evaluate sub trei scenarii separate:

- **scenariul „fără proiect”** – caz în care ar apărea următoarele efecte negative:

- mobilitate redusă a populației din cadrul UAT Comuna Gogosari,
- „aport” semnificativ la emanațiile de gaze cu efect de seră (CO₂) dar și poluare fonică, deci păstrarea neconformităților privind exigențele neutralității climatice
- creșterea discrepantelor privind calitatea vieții desfășurate în localitate, comparativ cu alte localități din țara și din străinătate.

Acest scenariu, nu a fost luat în calcul și nici nu a fost prezentat ca o alternativă, datorită inadmisibilității soluției.

- **scenariul „cu proiect”**, respectiv îmbunătățirea condițiilor de viață ale locuitorilor prin realizarea investițiilor propuse prin soluția tehnică descrisă în documentația tehnică.

Investiția propusă face parte integrantă din strategia de dezvoltare locală, permițând astfel transformarea localității într-un mediu atractiv pentru întreaga populație.

În cadrul acestui scenariu sunt analizate două variante, dintre care, proiectanții investiției, având în vedere elemente tehnice specifice, optează pentru alternativa cu investiție maximală:

**SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC 1 – sistem de supraveghere video cu cablu coaxial:
Alternativa respinsă cu investiție minimală**

**SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC 2 – sistem de supraveghere video cu fibră optică:
Alternativa optimă, cu investiție maximală**

Premisele care au stat la baza întocmirii analizei financiare sunt:

- Anul 2023 este considerat anul de referință al proiectului.
- Perioada totală de implementare (înainte și după semnarea contractului de finanțare) - 18 luni.
- Perioada de referință.

Conform recomandării Comisiei Europene în Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014 - 2020, pentru “Urban transport”, perioada de referință este cuprinsă între 25-30 ani.

- Perioada de analiza = 25 ani.
- Realizarea analizei financiare a proiectului a vizat preturi constante și a respectat metoda incrementală.
- Metodologia fluxului de numerar actualizat se bazează pe fluxuri de numerar efective, fiind eliminate fluxurile nonmonetare cum ar fi amortizarea și provizioanele. Cheltuielile neprevăzute din Devizul general de cheltuieli au fost luate în calcul deși nu constituie o cheltuială efectivă, ci doar o măsură de atenuare a anumitor riscuri.
- Valoarea reziduală s-a calculat prin actualizarea fluxurilor nete de numerar pentru durata de viață rămasă, adică diferența între durata de viață medie a activelor achiziționate prin proiect și perioada de referință a proiectului.

Dacă activele unei operațiuni au o durată de viață care depășește perioada de referință a proiectului, valoarea reziduală a acestora se determină prin calcularea valorii actuale nete a fluxurilor de numerar pentru durata de viață rămasă a operațiunii. Valoarea reziduală a investiției este inclusă în calculul venitului net actualizat al operațiunii numai dacă veniturile depășesc costurile de operare.

- Costul investițional și costurile de operare se consideră cu TVA deoarece beneficiarul investiției este neplătitor de TVA.
- S-a folosit o rată de 4% (RON) pentru actualizarea fluxurilor de numerar anuale. Rata de actualizare utilizată este rata reală recomandată de Comisia Europeană de 4% pentru perioada de programare 2014-2020 și aprobată prin Ordinul nr. 842/175/2016 din 9 decembrie 2016

Principalele elemente componente avute în vedere la elaborarea fluxului financiar de numerar sunt:

- Costul investițional,
- Valoarea reziduală,
- Costuri de funcționare și întreținere,
- Surse de finanțare.
- Perioada de referință

Evoluția prezumată a tarifelor – nu este cazul.

Conform prevederilor art. 61 alin. 1 din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013¹ - „venituri nete” înseamnă intrările de numerar plătite direct de utilizatori pentru bunurile sau serviciile din cadrul operațiunii, cum ar fi taxele suportate direct de utilizatori pentru utilizarea infrastructurii, vânzarea sau închirierea de terenuri sau clădiri ori plățile pentru servicii, minus eventualele costuri de funcționare și de înlocuire a echipamentelor cu durată scurtă de viață, suportate pe parcursul perioadei corespunzătoare.

Conform Ghidului pentru Analiza cost-beneficiu a proiectelor de investiții – Instrument economic de evaluare pentru politica de coeziune 2014-2020, elaborat de către Comisia Europeană², capitolului 2.7.4

¹Regulamentul (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 decembrie 2013 de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune, Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime, precum și de stabilire a unor dispoziții generale privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1083/2006 al Consiliului

² http://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/guides/2014/guide-to-cost-benefit-analysis-of-investment-projects-for-cohesion-policy-2014-2020

- Costurile de exploatare și veniturile, ”Transferurile sau subvențiile (eg., transferurile de la bugetele de stat sau regionale sau din asigurările naționale de sănătate), precum și alte venituri financiare (eg., dobânzile aferente depozitelor bancare) nu sunt incluse în veniturile operaționale pentru calculele de rentabilitate financiară, deoarece nu sunt direct imputabile operațiunilor proiectului.

Costurile de investiție sunt cele rezultate din devizul general și din eșalonarea executării lucrărilor de investiții, aferente scenariului optim ales – sistem pentru supraveghere video cu fibră optică, respectiv:

Scenariul 2 – sistem pentru supraveghere video cu fibră optică					
Construire sistem pentru suprave-ghere video cu fibră optică, din care:	66 camere video IP, 7,5 km cablu optic	401503.74	477135.16	81561.69	96925.50
Construcții-montaj		313060.08	372541.50	63595.20	75678.29
Prealocarea financiară din PNRR		401503.74	477135.16	81561.69	96925.50
Cheltuieli eligibile		401503.74	477135.16	81561.69	96925.50
Cheltuieli ne-eligibile[5]		0.00	0.00	0.00	0.00
Eșalonarea finanțării investiției	Anul I	61943.66	73058.66	12583.27	14841.18
	Anul II	339560.08	404076.50	68978.42	82084.32
	Anul III				
Durata execuției investiției	Anul I	11 luni	1		18 luni
	Anul II		6 luni		
	Anul III				

Referință curs valutar: BNR Infoeuro mai 2021, 1 euro = 4,9227 lei

Costurile cu asistența tehnică includ atât costurile de proiectare cât și de consultanță în perioada dezvoltării proiectului. Cea mai importantă categorie de costuri o reprezintă costurile privind procurarea sistemului de supraveghere și a altor utilaje necesare a fi montate. În această grupă intră și organizarea de șantier necesară precum și cheltuielile diverse și neprevăzute precum și cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar.

Venituri din exploatare (recurente):

Proiectul își propune îmbunătățirea infrastructurii publice urbane prin realizarea sistemului de supraveghere video în cadrul UAT Comuna Gogosari. Necesitatea acestui proiect este justificată de caracteristicile zonei, a situației infrastructurii publice, a nevoilor grupurilor țintă, a îndeplinirii obiectivelor strategice și se concretizează în creșterea atractivității zonei, creșterea gradului de securitate și confort.

În acest context, implementarea acestui proiect va conduce la creșteri ale valorilor imobiliare a terenurilor și va conduce totodată la creșterea investițiilor în zona de impact din cadrul UAT. Având în vedere că nu se percep taxe pentru serviciul de supraveghere video, nu se obțin venituri de natură financiară din implementarea lui.

Proiectul nu este generator de venituri. Lucrările de operare și mentenanță vor fi suportate în totalitate din bugetul administrației locale.

Valoarea Reziduală:

Valoarea reziduală rezultată la sfârșitul perioadei de analiză este dată de valoarea potențială de vânzare a sistemului. Dată fiind durata de viață estimată de 40 ani și impactul uzurii morale asupra unor astfel de echipamente tehnice se poate considera o valoare reziduală la capătul a 20 de ani de **20%** din valoarea investiției.

Având la bază aceste considerente, putem estima o valoare reziduală de **95427.03** lei la sfârșitul perioadei de analiză financiară.

Indicatori de performanță financiară:

Scopul analizei financiare este de a determina fluxurile de numerar generate de proiect, actualizate la o rată de actualizare și de a identifica dacă un proiect este viabil din punct de vedere financiar. În cazul în care rata de rentabilitate financiară este mai mare decât 5%, proiectul se poate realiza fără intervenția fondurilor structurale.

Valoarea actualizată netă reprezintă suma fluxurilor de numerar viitoare, intrări și ieșiri, actualizate cu o rată de actualizare astfel încât să obținem valoarea lor curentă. Valoarea actualizată netă se calculează conform următoarelor formule:

$$VAN = -CF_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r_t)^t}$$

În care:

- CF_0 = investiția inițială, ca flux negativ, respectiv ieșire netă de numerar;
- CF_t = fluxul de numerar net estimat a fi generat în anul t ;

Observație: pentru anul terminal “ n ” sunt incluse și fluxurile de numerar terminale – adică, altele decât cele operaționale.

- r_t = rata de actualizare, respectiv costul capitalului în anul t , cel mai frecvent calculat ca un cost mediu ponderat al capitalului;
- n = numărul de ani de funcționare a proiectului.

Rata Internă de Rentabilitate Financiară este acea rată de actualizare care egalizează costurile actualizate ale proiectului cu veniturile sale. Rata de rentabilitate financiară este acea rată de actualizare la care se obține $VAN = 0$.

Formula de calcul: $\sum \text{Flux de numerar} / (1+IRR)^t - \text{cheltuieli} = 0$, în care: $\sum$ de la 1 la t .

Durabilitatea Financiară se determină prin analiza tuturor fluxurilor de numerar anuale. Proiectul este considerat fezabil și se justifică intervenția fondurilor structurale dacă generează fluxuri de numerar cumulate mai mari sau egale cu zero pe toată perioada următoare implementării.

Raportul Beneficiu – Cost se calculează ca raport între totalul încasărilor și totalul plăților efectuate în anul respectiv. Raportul cost beneficiu trebuie să fie mai mare sau egal ca cu 0 pentru ca proiectul să fie considerat viabil în viitor.

Fluxurile non monetare cum sunt amortizarea și provizioanele nu sunt luate în considerație. Contribuția proprie la finanțarea investiției va fi asigurată din fondurile proprii ale bugetului local.

Deoarece solicitantul este autoritate publică nu este relevantă obținerea unui flux de numerar mai mare decât 0.

Veniturile estimate funcționării sistemului de supraveghere sunt din alocările de la bugetul local, care reprezintă cheltuielile bugetate + o marjă de 1% pentru cheltuieli neprevăzute.

Situația cash-flow-ului este:

An	Investiție totală	Costuri proiect	Venituri proiect (venituri bugetul local)	Cash-flow cumulat (flux de numerar)
0	477135.16	0.00	0.00	-477135.16
1	73058.66	73058.66	73058.66	0.00
2	404076.50	404076.50	404076.50	0.00
1	0.00	111155.50	112267.05	1111.55
2	0.00	114643.60	115790.04	1146.44
3	0.00	118306.10	119489.17	1183.06
4	0.00	122151.73	123373.25	1221.52
5	0.00	126189.65	127451.54	1261.90
6	0.00	130429.45	131733.75	1304.29
7	0.00	134881.25	136230.06	1348.81
8	0.00	139555.64	140951.20	1395.56
9	0.00	144463.75	145908.38	1444.64
10	0.00	108223.76	109306.00	1082.24
11	0.00	113634.95	114771.30	1136.35
12	0.00	119316.69	120509.86	1193.17
13	0.00	125282.53	126535.35	1252.83
14	0.00	131546.66	132862.12	1315.47
15	0.00	138123.99	139505.23	1381.24
16	0.00	145030.19	146480.49	1450.30
17	0.00	152281.70	153804.51	1522.82
18	0.00	159895.78	161494.74	1598.96
19	0.00	167890.57	169569.48	1678.91
20	0.00	176285.10	178047.95	1762.85
Valoarea reziduală				95427.03
Valoarea financiară netă actualizată				-354915.24
Rata internă de rentabilitate				-6.75%

NOTA: 1. *Valoarea financiară netă actualizată este de -354915,24 valoarea este negativă arătând că proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesită finanțare din fonduri structurale.*

2. *Rata internă de rentabilitate este calculată cu ajutorul funcției IRR din programul de calcul tabelar Excel și este -6,75% < 5% deci proiectul nu se poate susține singur.*

Concluzii: Fluxul de numerar cumulat (atât pentru scenariul optim, cât și pentru scenariul respins) este pozitiv pe fiecare an al perioadei analizate, ceea ce demonstrează că proiectul nu întâmpina riscul unui deficit de numerar (lichidități) care să pună în pericol realizarea sau operarea investiției. Așadar, proiectul este sustenabil pe toată perioada previzionată.

Indicatorii calculați în cadrul analizei financiare se încadrează în următoarele limite:

- Valoarea actualizată netă (VAN) < 0
- Rata internă de rentabilitate (RIR) < rata de actualizare (4%)
- Raportul cost/beneficii < 1, certificând faptul că realizarea investiției nu este profitabilă pentru investitor însă este necesară desfășurării unei vieți de calitate pentru locuitori și necesită finanțare.

Opțiuni privind finanțarea:

- ✓ În urma evaluării indicatorilor rezultă că proiectul necesită finanțare din fonduri externe.
- ✓ Fondurile externe pentru finanțarea proiectului sunt:

Programul Național de Redresare și Reziliență, Pilonul IV – Coeziune economică, socială și teritorială:

Componenta C10 – Fondul Local,

măsura I.1.2. – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC.

Scenariul selectat este scenariul 2, motivele care stau la baza acestei decizii fiind descrise în studiul de fezabilitate și fiind de ordin funcțional și economic.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică, valoarea de actualizare netă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu, cupă caz.

Analiza economică; Analiza cost-eficacitate

Analiza economică măsoară impactul economic, social și de mediu al proiectului și evaluează proiectul din punctul de vedere al societății.

Metodologia folosită în analiza economică este cea recomandată de Comisia Europeană în Ghidul analizei Cost-Beneficiu a proiectelor de investiții, realizat de Comisia Europeană - Directoratul General de Politici Regionale și Urbane.

În plus, față de analiza financiară, în analiza economică se consideră următoarele aspecte:

- Corecții fiscale - eliminarea impozitelor/subvențiilor și a altor transferuri, inclusiv TVA;
- Corecția externalizărilor.

a) Corecțiile fiscale

Taxele indirecte, dacă au fost incluse în costuri (de exemplu TVA, atunci când a fost inclusă în costurile eligibile și/sau în costurile de operare și întreținere, ca și taxele angajatorului relative la salarii/impozitul pe venit, sau orice subvenții, dacă au fost incluse în costuri).

Aceasta deoarece ele constituie venit la nivelul bugetului de stat/local, cu alte cuvinte, dacă judecăm la nivelul societății, ele reprezintă doar o mutare dintr-un buget în altul și se compensează.

Indicator	Valoare	Corectii
Valoare investitie	477135.16	
Eliminare TVA		-75631.42
Eliminare taxe		-21600.00
Suma corectie		-97231.42
Valoare corectata	379903.74	

b) Corecțiile pentru externalizări

Impacturile proiectului în economie și mediul său trebuie luate în considerare:

I. Impacturi negative, ce se includ în analiză la poziția costuri economice. Pot exista astfel de costuri:

a) Pe perioada construcției:

- disconfortul creat de executarea lucrărilor de realizare a sistemului video și de amenajare urbană;
- costurile cu relocarea utilităților.

b) Pe perioada de viață a proiectului

II. Impacturi pozitive, ce se includ în analiză la poziția beneficii. Pot exista astfel de beneficii:

- pe perioada implementării investiției. De exemplu: număr de locuri de muncă temporare, pe perioada implementării investiției;
- pe perioada de viață a proiectului. De exemplu: număr de locuri de muncă pe perioada de operare.

c) Corecțiile pentru transformarea prețurilor de piață în prețuri contabile (prețurile umbră) informațiilor. În multe cazuri prețurile de pe piață nu reflectă prețurile adevărate ale mărfurilor, fiind distorsionate de diferite politici protecționiste sau de subvenționare. Astfel valorile incluse în analiza financiară ascund aceste aspecte și imaginea formată este eronată din punct de vedere al societății. Aceste elemente de distorsionare a pieței, cum ar fi taxele vamale, trebuie eliminate în cadrul analizei economice. Pe de altă parte prețurile umbră trebuie să reflecte și costul de oportunitate și disponibilitatea de a plăti a consumatorilor pentru bunurile sau serviciile oferite de infrastructură respectivă.

Prețurile umbră se calculează prin aplicarea unor factori de conversie asupra prețurilor utilizate în analiza financiară. Aceștia se determină separat pentru forța de muncă (luând în considerație și rata șomajului din zonă) și pentru bunurile care sunt comerciale (luând în considerație taxele vamale și diferitele subvenții pentru export, de exemplu).

$FCS = (M+X)/[(M+TM) + (X-Tx)]$ unde:

- FCS = factor de conversie standard;
- M = valoarea totală a importurilor în prețuri CIF la graniță;
- X = valoarea totală a exporturilor în prețuri FOB la graniță;
- Tm = valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;
- Sm = valoarea totală a subvențiilor pentru importuri;
- Tx = valoarea totală a taxelor la export;
- SX = valoarea totală a subvențiilor pentru exporturi.

Pentru simplificarea calculelor se va folosi pentru valoarea factorului de conversie standard, valoarea medie de circa 0,8. În baza informațiilor disponibile pentru anul 2007 a fost calculat indicatorul FCS pentru România la un nivel de 0,99, nivel ce indică, prin comparație cu nivelul mediu FCS, următoarele valori de aplicat asupra fluxurilor financiare:

- Pentru costurile de investiție, având în vedere că este suficient de greu de apreciat ponderea materialelor de construcție din import și cele autohtone în totalul necesar pentru investiție, dacă se va folosi forța de muncă calificată sau nu, etc. se stabilește $CF = 0,873$ după ce se va deduce TVA din valoarea totală;
- Pentru costurile de operare (materii prime și materiale, salarii, etc) FC este 0,785.

Materiale - dacă se ia în calcul că toate materialele importate sunt din UE, pentru care nu se percepe nici un fel de taxă, atunci FC este 1. Dacă se utilizează materialele locale FC este 0,99. Drept pentru care nu este necesară aplicarea unei corecții pentru materii prime și materiale

Salarii – piața este considerată nedistorsionată la nivelul muncii calificate.

Munca necalificată antrenează după sine un nivel mediu pentru FC, dar se apreciază ca numărul celor atrași în perioada de implementare care nu au calificare este insignifiant. Drept pentru care nu este necesară aplicarea unei corecții pentru salarii.

d) Calculul beneficiilor economice directe și indirecte

Pentru a identifica și măsura efectele socio-economice pe care proiectul le va genera, în perioada de implementare, cât și în perioada de operare, au fost considerate următoarele premise:

- ritmul de creștere economică al zonei asumat prin estimare nu se modifică substanțial pe următorii 25 ani;
- nu vor exista mișcări masive sociale generate de o restructurare industrială care să reducă impactul asupra grupurilor țintă vizate;
- nu va exista la nivel național o evoluție nefavorabilă și/sau întârzieri ale componentelor programului de finanțare care să influențeze derularea proiectului;
- pentru estimarea elementelor de beneficiu și cost socio-economic se vor respecta prin proiect prioritățile strategiei naționale de dezvoltare regională;
- se consideră atât efectele directe cât și cele de multiplicare ale proiectului asupra comunității, indivizilor și mediului.

Gradul de multiplicare se calculează în funcție de suma rămasă în cadrul societății, respectiv la nivelul economiei naționale în urma finanțării și implementării investiției din fonduri publice. Având în vedere faptul că materialele consumabile și furnizorii de servicii și lucrări de construcție pentru realizarea rețelei sunt parțial autohtone, s-a luat în considerare un procent de multiplicare a investiției publice de 35%. La beneficiile economice ale proiectului s-au adăugat și salariile obținute de cei ce vor avea un loc de muncă pe perioada de realizare a investiției, respectiv 4 angajați x 3972 lei (salariul mediu net) x 12 luni (perioada de implementare a investiției) = 190656lei.

Venitul net actualizat economic (ENPV) trebuie să fie pozitiv.

Rata internă de rentabilitate economica (ERR) a trebuie să fie mai mare sau egală cu rata socială de actualizare (5%).

Raportul cost/beneficiu (C/B) trebuie să fie mai mic decât 1.

Plecând de la aceste premise, prin corecțiile aplicate, raportul cost beneficiu pe 20 de ani de exploatare poate fi vizualizat în următorul tabel:

An	Investiție totală	Costuri proiect	Venituri proiect (venituri bugetul local)	Cash-flow cumulat (flux de numerar)
	477135.16	0.00	0.00	-379903.74
		0.00	357653.30	357653.30
1	0.00	111155.50	112267.05	1111.55
2	0.00	114643.60	115790.04	1146.44

3	0.00	118306.10	119489.17	1183.06
4	0.00	122151.73	123373.25	1221.52
5	0.00	126189.65	127451.54	1261.90
6	0.00	130429.45	131733.75	1304.29
7	0.00	134881.25	136230.06	1348.81
8	0.00	139555.64	140951.20	1395.56
9	0.00	144463.75	145908.38	1444.64
10	0.00	108223.76	109306.00	1082.24
11	0.00	113634.95	114771.30	1136.35
12	0.00	119316.69	120509.86	1193.17
13	0.00	125282.53	126535.35	1252.83
14	0.00	131546.66	132862.12	1315.47
15	0.00	138123.99	139505.23	1381.24
16	0.00	145030.19	146480.49	1450.30
17	0.00	152281.70	153804.51	1522.82
18	0.00	159895.78	161494.74	1598.96
19	0.00	167890.57	169569.48	1678.91
20	0.00	176285.10	178047.95	1762.85
Total		2679288.59	2706081.47	
Valoarea reziduala				95427.03
Valoarea financiara neta actualizata				99969.48
Rata interna de rentabilitate				5.80%
Raportul cost-beneficiu				0.87

NOTA: 1. Valoarea financiara neta actualizata este de 99969 lei, valoarea este pozitiva arătând că proiectul este fezabil din punct de vedere economic.

2. Rata interna de rentabilitate este calculata cu ajutorul funcției IRR din programul de calcul tabelar Excel si este 5,80% > 5% deci proiectul se poate susține singur.

3. Raportul cost/beneficiu este subunitar, arătând ca din punct de vedere economic, beneficiile sunt mai mari decât costurile.

4.8. Analiza de senzitivitate.

Ariile supuse variațiilor, arii care pot aduce variații ale indicatorilor sunt veniturile și cheltuielile. Datorită faptului că veniturile și cheltuielile curente nu afectează performanțele proiectului, veniturile marginale nefiind legate de desfășurarea generală a bugetului entității, variabilele cheie identificate sunt – Veniturile generate de realizarea proiectului — variabila cheie care afectează performanțele proiectului în sensul în care acestea scad în măsura în care aceste venituri scad și se îmbunătățesc în măsura în care aceste venituri cresc. Variația veniturilor a fost aleasă pentru a se putea surprinde atât

variația prețurilor cât și riscul de nerealizare a acestora.
Marjele de variație au fost: variația cu +/-1% a veniturilor.

Ratele interne de rentabilitate și valorile actualizate nete sunt prezentate în tabelele următoare:

Venituri +1%

An	Investiție totală	Costuri proiect	Venituri proiect (venituri bugetul local)	Cash-flow cumulat (flux de numerar)
	477135.16	0.00	0.00	-379903.74
		0.00	361229.84	361229.84
1	0.00	111155.50	113389.73	2234.23
2	0.00	114643.60	116947.94	2304.34
3	0.00	118306.10	120684.06	2377.95
4	0.00	122151.73	124606.98	2455.25
5	0.00	126189.65	128726.06	2536.41
6	0.00	130429.45	133051.09	2621.63
7	0.00	134881.25	137592.36	2711.11
8	0.00	139555.64	142360.71	2805.07
9	0.00	144463.75	147367.47	2903.72
10	0.00	108223.76	110399.06	2175.30
11	0.00	113634.95	115919.01	2284.06
12	0.00	119316.69	121714.96	2398.27
13	0.00	125282.53	127800.71	2518.18
14	0.00	131546.66	134190.74	2644.09
15	0.00	138123.99	140900.28	2776.29
16	0.00	145030.19	147945.29	2915.11
17	0.00	152281.70	155342.56	3060.86
18	0.00	159895.78	163109.69	3213.91
19	0.00	167890.57	171265.17	3374.60
20	0.00	176285.10	179828.43	3543.33
Total		2679288.59	3094372.12	
Valoarea reziduală				95427.03
Valoarea financiară netă actualizată				130606.83
Rata internă de rentabilitate				7.51%

Venituri -1%

An	Investiție totală	Costuri proiect	Venituri proiect (venituri bugetul local)	Cash-flow cumulat (flux de numerar)
	477135.16	0.00	0.00	-379903.74
		0.00	354076.77	354076.77
1	0.00	111155.50	111144.38	-11.12
2	0.00	114643.60	114632.14	-11.46
3	0.00	118306.10	118294.27	-11.83

4	0.00	122151.73	122139.52	-12.22
5	0.00	126189.65	126177.03	-12.62
6	0.00	130429.45	130416.41	-13.04
7	0.00	134881.25	134867.76	-13.49
8	0.00	139555.64	139541.68	-13.96
9	0.00	144463.75	144449.30	-14.45
10	0.00	108223.76	108212.94	-10.82
11	0.00	113634.95	113623.58	-11.36
12	0.00	119316.69	119304.76	-11.93
13	0.00	125282.53	125270.00	-12.53
14	0.00	131546.66	131533.50	-13.15
15	0.00	138123.99	138110.18	-13.81
16	0.00	145030.19	145015.68	-14.50
17	0.00	152281.70	152266.47	-15.23
18	0.00	159895.78	159879.79	-15.99
19	0.00	167890.57	167873.78	-16.79
20	0.00	176285.10	176267.47	-17.63
Total		2679288.59	3033097.43	
Valoarea reziduala				95427.03
Valoarea financiara neta actualizata				69332.13
Rata interna de rentabilitate				4.06%

Tabel centralizator

Detalii	Valoare initiala	Valoare +1% venituri	Valoare -1% venituri
Venituri totale 20 ani	2706081.47	3094372.12	3033097.43
VAN	99969.48	130606.83	69332.13
RIR	5.80%	7.51%	4.06%
VNAE		30.64%	-44.18%
RIFE		29.38%	-43.11%

Din analiza realizată a reieșit faptul că influența variabilelor cheie este semnificativă în cazul unor variații de +/- 1%, variația indicatorilor fiind în parametrii stabiliți pentru finanțare publică. Atât variația veniturilor generate de realizarea proiectului cu +1% cât și variația valorii investiției cu -1% a menținut varianta aleasă în parametrii obișnuiți pentru o investiție publică.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire și diminuare a riscurilor.

Riscurile comune ambelor scenarii sunt:

Riscuri tehnice

Aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție:

- Etapizarea eronată a lucrărilor;
- Erori în calculul soluțiilor tehnice;

- c) Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;
- d) Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare;

Administrarea acestor riscuri implica:

- a) Planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune dacă au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- c) Managerul de proiect, împreună cu responsabilul juridic și responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea în bune condiții cu entitățile implicate în implementarea proiectului; activitatea dirigintului de șantier va fi monitorizată;
- d) Responsabilul tehnic se va implica direct și va supraveghea atent modul de execuție al lucrărilor, având o bogată experiență în domeniu; se va implementa un sistem foarte riguros de supervizare a lucrărilor de execuție. Acesta va presupune organizarea de raportări parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Acestea vor fi prevăzute în documentația de licitație și la încheierea contractelor;
- e) Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
- f) Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;
- g) Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător; în documentația de licitație pentru contractul de execuție lucrări se vor face precizări privind minimizarea suprafețelor ocupate temporar, pe perioada lucrărilor ca și precizări privind locul în care se vor depozita deșeurile rezultate din lucrările prevăzute în contract ca și lucrările de refacere a mediului înconjurător (depozitarea stratului vegetal rezultat din decaparea porțiunilor de drum, refacerea acestuia după terminarea lucrărilor, refacerea terenurilor ocupate temporar pe durata lucrărilor și redarea acestora utilizărilor inițiale);
- h) Se va solicita furnizorilor echipamentelor și instalațiilor instruirea personalului responsabil cu întreținerea și exploatarea acestora. Procesul de recrutare a personalului va avea în vedere calificarea corespunzătoare posturilor.

Riscuri legate de eșecul de furnizare

În cadrul procesului de achiziție privind contractul de lucrări se poate ca să nu existe operatori economici care să dorească să execute contractul în condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achiziție, ceea ce ar duce la întârzierea lucrărilor. O altă situație ar fi aceea a contestațiilor ce ar putea apărea și care atrage întârzierea începerii lucrărilor. Eșecul în achiziții poate fi gestionat printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

- a) respectarea cât mai riguroasă a reglementărilor privind achizițiile publice, pentru a evita contestațiile;
- b) angajamentul din partea beneficiarului de a include o anumită sumă în bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibilă a contractului de execuție lucrări, pentru a evita întârzierile ce ar apărea în cazul în care nici o ofertă nu se încadrează în bugetul aprobat al proiectului;
- c) popularizarea pe scară cât mai largă a proiectului, fără a încălca prevederile privind achizițiile publice și fără a favoriza vreun agent economic, pentru ca piața constructorilor să fie pregătită.

Riscuri instituționale

Comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și executanții contractelor de lucrări și achiziții echipamente și utilaje.

Riscuri legale

Ex: Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru execuția lucrării.

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- a) Obligatorietatea repetării procedurilor de achiziții datorita gradului redus de participare la licitații;
- b) Obligatorietatea repetării procedurilor de achiziții datorita numărului mare de oferte neconforme primite în cadrul licitațiilor;
- c) Instabilitatea legislativa – frecventa modificărilor de ordin legislativ, modificări ce pot influenta implementarea proiectului.

Riscuri financiare

- a) Creșterea nejustificata a preturilor de achiziție pentru utilajele și echipamentele implicate în proiect;
- b) Creșterea peste limitele de 1% -5% analizate în proiect a preturilor materialelor de construcție;
- c) Modificări majore ale cursului de schimb;
- d) Neaprobarea cererii de finanțare;
- e) Întârzierea plăților.

Administrarea riscurilor financiare:

- a) Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piața, în vederea obținerii unui numar cat mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, echipamente și utilaje;
- b) Estimarea cat mai realista a creșterii preturilor pe piața;
- c) Includerea în proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevăzute;
- d) Asigurarea în bugetul local a cel puțin sumei aferenta contribuției propriie plus un coeficient de risc de 5%.

Mecanismul de control financiar

Înțelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele și semnalizând la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la următoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari
- compararea abaterilor dintre plan și realitate
- Împiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza în principal pe analize cantitative și calitative a rezultatelor.

Contabilitatea și managementul financiar

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la îndeplinirea a trei sarcini fundamentale:

- planificarea, controlul și înregistrarea operațiunilor
- prezentarea informațiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
- decizia în chestiuni financiare (atribuții ale conducerii)

Planificarea, controlul și înregistrarea operațiunilor

Presupun operațiuni cum ar fi plățile pentru bunuri și servicii, materiale, plata salariilor, cat și efectuarea încasărilor din vânzări. Planificarea tranzacțiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzacții și disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a plăților și

de depunere a fondurilor în contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operațiunilor cu bugetele aprobate.

Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operațiuni, evaluând implicațiile acestuia și rezumându-le în rapoarte regulate și dare care vor oferi informații despre Evoluția pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situațiilor financiare viitoare și vor identifica zonele problematice.

Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esențiale ale funcției de înregistrare și control logic cu procesul de raportare metodică. Succint, prin activitatea decizională înțelegem următoarele: alegerea strategiilor, alocarea între activități, revizuirea bugetului, verificarea contabilității interne.

Pentru a analiza proiectului de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului cât și în perioada de exploatare a obiectului de investiție.

Instituționale:

- Lipsa colaborării instituționale
- Lipsa capacității unei bune gestionari a resurselor umane și materiale
- Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea pot fi de natura internă și externă.
- Internă – pot fi elemente tehnice legate de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.

Acesta se bazează pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

Sistemul de monitorizare

Esența acestuia constă în compararea permanentă a situației de fapt cu planul acestuia: evoluție fizică, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicată de sistemul de monitorizare (evoluție programată/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide dacă sunt posibile și/sau anumite măsuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui să intre în acțiune repede și eficient când sistemul de monitorizare indică abateri.

Membrii echipei de proiect au următoarele atribuții principale:

- a lua decizii despre măsurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea măsurilor propuse
- implementarea schimbărilor propuse
- adaptarea planului de referință care să permită ca sistemul de monitorizare să rămână

eficient.

Sistemul informațional

Va susține sistemele de control și monitorizare, punând la dispoziția echipei de proiect (în timp util) informațiile pe baza cărora ea va acționa.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informațiile strict necesare sunt următoarele:

- măsurarea evoluției fizice
- măsurarea evoluției financiare
- controlul calității

- alte informații specifice care prezintă interes deosebit.
- controlul calității
- alte informații specifice care prezintă interes deosebit.

Recomandare:

Opțiunea tehnico-economică **optim recomandată** este scenariul 2 în soluția dată - (cu proiect): sistem pentru supraveghere video cu rețea din fibră optică și soft inteligent capabil să interfereze cu orice soluție smart city. Această opțiune este o aplicare a tehnologiilor moderne actuale și beneficiază de avantajele comunicațiilor de date IP, a captării imaginilor la rezoluție mare, de comunicație redundantă, de echipamente de procesare și înregistrare imagini de ultimă generație, soft de analiză și alarmare toate însă cu prețuri optime ale momentului.

5. Scenariul/opțiunea tehnico-economică optimă recomandată.

5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.

Termenul de comparație	Scenariul 1 - date	Scenariul 2 - date
Costul total al investiției (lei cu TVA), din care:	492106.45	477135.16
C+M (lei cu TVA)	387512.79	372541.50
Comparație din punct de vedere financiară (lei cu TVA)	Mai scump	Mai ieftin
Costuri cu carburanții, utilitățile de energie electrică, apă și canalizare (lei cu TVA)	19354.00	18216.00
Comparație din punct de vedere economică	Mai puțin eficient	Mai eficient
Sustenabilitate	Bună	Foarte bună
Sensibilitate față de creșterea prețurilor și salariilor	Identică	Identică
Cost unitar (lei/Km)	3,22	3,05
Riscuri de mediu	Risc ridicat	Fără risc
Vulnerabilitate la factorii de risc adecvare și conformitate	Vulnerabil	Nevulnerabil
Adecvare tehnică	Neadekvat pentru viitor	Adecvat pentru viitor
Conformitate	Neconform pentru viitor	Conform pentru viitor

Menționăm că realizarea unui sistem de supraveghere video pentru o localitate implică cooperarea mai multor subsisteme tehnice, a căror tehnologie și arhitectură contribuie la realizarea obiectivelor investiției. În principal, acestea sunt:

- modalitatea și echipamentele de preluare a imaginilor;
- modalitatea și tehnologia comunicației de date dintre camere și dispecerat;
- modalitatea de procesare și înregistrare a imaginilor;
- arhitectura și funcțiile operaționale asigurate de sistem.

Menționăm, de asemenea, că tehnologiile implicate sunt evolutive, parte dintre acestea fiind rezultatul unor evoluții tehnologice mai largi precum comunicațiile de date și procesarea datelor, preluarea imaginilor etc.

Am prezentat considerații asupra metodelor și tehnologiilor utilizate azi, având în vedere atât eficacitatea acestora cât și modernitatea lor și protejarea investiției la uzura morală, în contextul păstrării prețului la un nivel minim. De aceea comparația a fost făcută între două versiuni care diferă fundamental prin modul de preluare a imaginilor și parțial prin modul și funcțiile de operare, dar includ componentele cele mai moderne și eficiente pentru celelalte aspecte.

Recomandăm aplicarea **Scenariului 2 – sistem pentru supraveghere video cu rețea din fibră optică**. sistem pentru supraveghere video cu rețea din fibră optică si soft intelligent capabil sa interfereze cu orice solutie smart city. Această opțiune este o aplicare a tehnologiilor moderne actuale și beneficiază de avantajele comunicațiilor de date IP, a captării imaginilor la rezoluție mare, de comunicație redundantă, de echipamente de procesare și înregistrare imagini de ultimă generație, soft de analiza si alarmare toate însă cu prețuri optime ale momentului.

Prezentarea scenariului 1 – sistem pentru supraveghere video cu rețea din cablu coaxial

Prima opțiune utilizează camere mobile si fixe analogice , amplasate pe pozițiile din tabelul cu situația proiectată, cu cablare cu cablu coaxial, principalele caracteristici fiind:

- Monitorizare în timp real a obiectivelor urmărite,
- Un număr de echipamente relativ redus. Este de menționat unul din dezavantajelor cablului coaxial. Acesta poate transmite semnal pe distanțe scurte de până la 500 m. după această distanță, semnalul fie dispare, fie își pierde din calitate. În acest caz sunt necesare dispozitive de tip ”bridge” care au rolul de a transmite semnalul în continuare.
- Posibilitatea implementării unui sistem de supraveghere cu un număr limitat de camere. Limitarea în acest caz este datorată sistemelor de achiziție a imaginilor care pot implementa un număr finit de echipamente de supraveghere.
- Calitate bună a semnalului – pe distanțe scurte semnalul este de o calitate foarte bună. Însă datorită proprietăților cablului coaxial, apar interferențe și perturbații în cadrul transmisiei. Astfel calitatea imaginii este semnificativ afectată.
- În acest caz, fiecare cameră va transmite pe propriul cablu semnalul către dispecerat ajungându-se la un număr de fire egal cu numărul de camere instalate.

Prezentarea scenariului 2 – sistem pentru supraveghere video cu rețea din fibră optică:

Cea de a doua opțiune utilizează camere fixe și modele IP de înaltă rezoluție, amplasate pe pozițiile din tabelul cu situația proiectată, principalele caracteristici fiind:

Sistemele video folosind o rețea din fibră optică reprezintă cea mai avantajoasă soluție în domeniul supravegherii video și, în cazul de față, în sistemul de supraveghere video stradală.

Acest sistem prezintă un număr mare de avantaje printre care putem enumera:

- Viteză ridicată de transfer
- Securitate ridicată a datelor
- Rețea ușor extensibilă fără limitare de suprafață
- Calitate ridicată a imaginii
- Utilizare, administrare și mentenanță ușoară
- Timp scăzut de implementare
- Monitorizare în timp real a obiectivelor urmărite
- Un număr redus de echipamente

- Datorită proprietăților fibrei optice de a putea transporta semnalul optic pe distanțe foarte mari, numărul echipamentelor se reduce semnificativ, eliminându-se astfel dispozitivele de tip ”bridge” folosite de obicei pentru prelungirea distanței de parcurs. De asemenea, viteza pe care fibra transportă datele este de 10 Gb/s, viteză ce nu poate fi egalată de un alt tip de cablu.
- Posibilitatea implementării unui sistem de supraveghere având în componență un număr mare de camere de ordinul sutelor
- Calitatea excepțională a semnalului datorită tehnologiei folosită în sistemele ce implementează fibra optică, numărul perturbațiilor și a interferențelor fiind redus semnificativ, acest lucru duce la o calitate excepțională a semnalului
- Posibilitatea de implementare în sistemul de supraveghere a unor camere cu o rezoluție foarte mare (8-12 MP) Dispozitivele de recepție și înregistrare dovedesc o flexibilitate foarte mare în utilizare.
- Posibilitatea înregistrării imaginilor în diferite formate video.

Concluzii:

- a) **Din punct de vedere tehnico-financiar, scenariul 2 este superior scenariului 1** din următoarele considerente:
- Rețeaua din fibră optică este cea mai tehnică, fiabilă și stabilă rețea de transport ale semnalelor video și audio,
 - Rețeaua din fibră optică este cea mai recentă soluție de transport ale semnalelor optice sau conversii în sistemul optic,
 - Rezoluția camerelor video din scenariul 2 este cea mai înaltă la data proiectului
 - Dimensiune informatică a imaginilor – 8MP este ultima soluție tehnică corespunzătoare scopului proiectului.
- b) **Din punct de vedere tehnic, scenariul 2 este superior scenariului 1** în special din rațiunile de conformare și adecvare politicilor europene privind neutralitatea climatică;
- c) **Din punctul de vedere al costurilor de exploatare scenariul 2 este superior scenariului 1**, costurile cu întreținerea curentă, cu reparațiile periodice precum și consumul de energie electrică sunt mai mari în scenariul 1 decât în scenariul 2..

Astfel avantajele tehnice, de adecvare și conformare, respectiv de evitarea a riscurilor viitoare **recomandă scenariul 2.**

5.2. Selectarea și justificarea scenariului recomandat.

În analiză pentru realizarea investiției publice s-au avut în vedere trei opțiuni:

- I. Opțiunea „roșie” – păstrarea situației actuale fără sistem de supraveghere;
- II. Opțiunea „galbenă” – cu sistem de supraveghere video cu rețea din cablu coaxial,
- III. Opțiunea „verde” – cu sistem de supraveghere video cu rețea din fibră optică.

Opțiunea „roșie” – păstrarea situației actuale.

Scenariul este inadmisibil din următoarele considerente:

- a) Nu este asigurat dreptul locuitorilor la serviciile publice necesare;
- b) Este inadecvat și neconform din punct de vedere tehnic, tehnologic, de protecție a mediului, respectiv din punctul de vedere al normelor legale, dat mai ales privind graficul de transport necesar categoriilor sociale enunțate mai sus,

- c) Nu se încadrează în obiectivele, jaloanele și țintele din perspectiva neutralității climatice și nici nu poate fi adaptat în viitor – motivații mai sus demonstrate,
- d) Nu asigură obiectivele serviciului de transport public comunitar la exigențele actuale ale politicilor comunei privind mobilitatea durabilă,

Acest scenariu, nu a fost luat în calcul și nici nu a fost prezentat ca o alternativă, datorită inadmisibilității soluției.

Opțiunea „galbenă” – cu sistem de supraveghere video cu rețea din cablu coaxial.

Opțiunea este în prezent adaptată la reglementările tehnice, tehnologice și a obiectivelor actuale privind serviciul public comunitar de supraveghere video, care asigură următoarele exigențe:

- a) Adaptabilitate la exigențele actuale privind neutralitatea climatică și reducerea emisiilor CO₂,
- b) Durabilitate concretizată prin accesul tuturor la serviciile publice și conștientizarea/educarea preșcolarilor, elevilor și cetățenilor asupra scopurilor urmărite, protecția mediului și al habitatelor, printr-o dezvoltare durabilă și echilibrată, asigurarea mobilității durabile, mai prietenoasă cu mediul – pilonii „Pactului verde european”.
- c) Nivel crescut de contribuție la pre-întâmpinarea violenței școlare, siguranței publice și a accidentelor rutiere în rândul categoriilor vulnerabile (persoane vârstnice și cu dizabilități) preșcolarilor și elevilor și egalitatea de șanse.
- d) Asigurarea unui serviciu public sustenabil, eficient economic la nivelul cost, adecvat și conform exigențelor actuale,
- e) Contribuția proiectului pentru atingerea țintelor privind mobilitatea urbană.

Opțiunea „verde” – cu sistem de supraveghere video cu rețea din fibră optică

Opțiunea este concretizată în adaptarea la reglementările tehnice, tehnologice și a obiectivelor actuale și de perspectivă privind serviciul public de supraveghere video, care asigură următoarele exigențe:

- a) Adaptabilitate la exigențele actuale și flexibilitate la exigențele viitoare privind neutralitatea climatică „zero” emisii de CO₂, surse de energie electrică „verde”, conform țăintelor privind managementul transporturilor rutiere în vederea utilizării raționale și eficiente a resurselor în scopul reducerii emisiilor de CO₂ și dezvoltarea durabilă.
- b) Durabilitate concretizată prin accesul tuturor la serviciile publice și conștientizarea și educarea preșcolarilor, elevilor și cetățenilor asupra scopurilor urmărite, protecția mediului și al habitatelor și protejarea resurselor în vederea neutralității climatice, dezvoltare economică și urbanistică echilibrată, dezvoltarea mobilității durabile a locuitorilor comunei, dezvoltare prietenoasă cu mediul – pilonii „Pactului verde european”.
- c) Asigurarea unui serviciu public sustenabil, eficient economic la nivelul cel mai mic cost, adecvat și conform exigențelor actuale și de perspectivă cu posibilitatea integrării facile pe platforma Smart City.
- d) Contribuția proiectului pentru atingerea țăintelor privind managementul transporturilor rutiere în conformitate cu prevederile legale naționale și europene.

Scenariul Recomandat: având în vedere datele de mai sus, scenariul recomandat este **scenariul 2**.

5.3. Descrierea scenariului recomandat privind

Sistemul de supraveghere video va fi compus din 66 de camere video all-in-one, IP de exterior, EXIR 60m, 4MP si 4 camere video de exterior tip LPR, capabile sa înregistreze atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte, datorita iluminatorului IR incorporat.

Amplasarea acestor camere a fost aleasa în funcție de obiectivele care se afla în zona si de gradul de vizibilitate al punctului respectiv. Camerele video vor fi montate pe spațiul public și vor monitoriza punctele de interes și zonele adiacente. Acestea vor avea carcasa exterioară rezistentă la condiții meteo extreme și vor fi montate pe stâlpii de iluminat public prezenți în locație sau pe stâlpi noi, la o înălțime care va asigura atât o vizibilitate optima a zonei supravegheate cat si o securitate la tentativele de vandalizare.

Camera nu trebuie sa fie ușor accesibila, pentru a nu permite intervenții neautorizate de re poziționare si modificare a zonei supravegheate. Legătura dintre camere video si centrul dispecer se va face prin fibra optica, conversia semnalelor optice în semnale digitale si invers realizandu-se prin intermediul convertoarelor media cu porturi SFP (instalate pe fiecare stalp), a modulelor SFP si a switch-urilor cu porturi SFP instalate în rack. Conectarea camerei video de pe stalp la mediaconvertor se face printr-un patch cord FTP. Alimentarea camerelor video se face prin cablul FTP de semnal, prin intermediul convertorului media care este echipat cu tehnologie POE.

Centralizarea datelor de la camerele video din localități, se va realiza prin intermediul switch-urilor POE si switch-urilor OUTDOOR cu porturi SFP, instalate pe stâlpi conform planurilor topografice anexate. Transmisia radio a semnalului de la camerele amplasate în aceste localități la centrul dispecer din localitate este asigurată de un sistem format din 8 AP-uri instalate astfel încât sa asigure o linie de transmisie neobstrucționată de forme de relief, clădiri, etc.

Punctul de dispecerizare va fi amplasat în camera tehnică existentă la sediul Primăriei. Aici se va monta un rack cu echipamente 42U, 800x1000, care se va poziționa pe perete, asigurând-se un spațiu de aerisire între partea superioara si tavan. În rack se vor instala serverele, NVR-ul, UPS-urile, pach panel-urile optice si switchurile. Rack-ul se va alimenta din tabloul general al clădirii, prin cablu tip MYY-F 3x2.5mm, protejat cu o siguranță automata diferențială de 16A, la un curent rezidual de 30 mA. Cablul va fi pozat aparent, prin pat de cablu de PVC.

În rack se va monta o bara de alimentare PDU rack 19”, cu cel puțin 8 porturi shucko, din care se vor alimenta echipamentele.

Stocarea de date si vizualizarea se vor face cu ajutorul a unui NVR, de 64 de canale instalat în rack. Stocarea datelor se va realiza cu ajutorul a 8 HDD de 10 TB fiecare, montate în NVR.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții.

Scenariul 2 – sistem pentru supraveghere video cu fibră optică					
Construire sistem pentru suprave-ghere video cu fibră optică, din care:	66 camere video IP, 7,5 km cablu optic	401503.74	477135.16	81561.69	96925.50
Construcții-montaj		313060.08	372541.50	63595.20	75678.29

Prealocarea financiară din PNRR		401503.74	477135.16	81561.69	96925.50
Cheltuieli eligibile		401503.74	477135.16	81561.69	96925.50
Cheltuieli ne-eligibile[5]		0.00	0.00	0.00	0.00
Eșalonarea finanțării investiției	Anul I	61943.66	73058.66	12583.27	14841.18
	Anul II	339560.08	404076.50	68978.42	82084.32
	Anul III				
Durata execuției investiției	Anul I	11 luni	1		18 luni
	Anul II		6 luni		
	Anul III				

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punct de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere a propunerii tehnice

Soluția recomandată respectă prevederile următoarelor acte normative:

- Legea nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, cu completările și modificările ulterioare;
- HG nr. 301/2012 privind normele metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- Legea nr. 677/2001 pentru protecția persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date.

5.6. Nominalizarea resurselor de finanțare a investițiilor publice ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri nerambursabile, alte surse legal constituite.

Soluția optimă privind realizarea investiției, constă în două surse de finanțare, respectiv fonduri de finanțare externă și proprii, astfel:

- Programul Național de Redresare și Reziliență, Pilonul IV – Coeziune economică, socială și teritorială: Componenta C10 – Fondul Local, *măsura I.1.2. – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC.*
- Bugetul local al comunei din care se suportă celelalte cheltuieli conexe – audit financiar.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism în vederea obținerii autorizației de constituire.

În vederea eliberării autorizației de construcții, beneficiarul va obține Certificatul de urbanism pentru execuția lucrărilor de investiții.

6.2. Extrasul de Carte funciară, cu excepția cazurilor speciale prevăzute de lege.

NU ESTE CAZUL. Terenul ce va fi afectat de construirea sistemului este situat în intravilanul comunei și este proprietatea UAT Comuna Gogosari,

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalități de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.

Aviz de mediu simplificat.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților.

Nu sunt necesare alte avize pentru alți furnizori de utilități.

6.5. Studiu topografic vizat de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.

Nu este cazul.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.

Aviz de amplasament de la proprietarul rețelei de distribuție a energiei electrice și ATR

7. Implementarea investiției.

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.

Entitatea responsabilă pentru derularea etapelor proiectului, sunt instituțiile de drept public, Consiliul Local al Comunei – entitate deliberativă, Primarul comunei – entitate executivă și reprezentativă a UAT Gogosari, în calitate și de ordonator principal de credite, definit ca **Beneficiarul studiului de fezabilitate**, instituții care își au sediul în Primăria Comunei Gogosari:

Beneficiarul studiului de fezabilitate:

Unitatea Administrativ Teritorială Comuna Gogosari

7.2. Strategia de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementarea investiției, graficul de eșalonarea finanțării investiției și resursele financiare de finanțare.

Etapele proiectului: sunt conforme duratelor de implementare, duratei de execuție, graficului de implementare și de eșalonare, așa cum sunt redate mai jos:

Activitățile proiectului de investiții	Data de început al planului	Durata planului (luni)	Data de început efectivă	Durata efectivă (luni)
Procedura de selecție a proiectantului	1	3	1	3
Proiectarea lucrărilor și documentațiilor de investiții	4	3	4	3
Obținerea acordurilor și avizelor	5	2	5	2
Obținerea autorizației de construire	7	1	7	1
Întocmirea documentației de licitație achiziție	8	3	8	3
Procedura de licitație a achiziției	11	3	11	3

Execuția lucrărilor de construire a sistemului	12	3	12	3
Semnarea contractului de achiziție lucrări	14	1	14	1
Recepția lucrărilor de construire a sistemului de supraveghere video	15	3	15	3
Instruirea personalului	17	1	17	1
Predarea lucrărilor de investiții	18	1	18	1

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere, etape, metode și surse de finanțare.

După finalizarea lucrărilor contractului, instruirea personalului și predarea lucrărilor, autoritățile publice locale, vor proceda astfel:

- Va asigura personalul instruit corespunzător pentru exploatarea sistemului,
- Va asigura finanțarea din veniturile proprii a cheltuielilor necesare exploatarei, mentenanței și reparațiile periodice,
- Va colabora cu instituțiile interesate privind valorificarea datelor și al înregistrărilor.

Totodată, după recepția lucrărilor de investiții va înscrie în patrimoniul public al UAT Gogosari obiectele fizice și valorice ale investiției. Această operațiune se finalizează prin Hotărâre a Consiliului Local.

Operarea serviciului de transport școlar va fi gestionat corespunzător de către compartimentul din aparatul de lucru al primarului comunei.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.

Soluția optimă pentru operarea serviciului public este cea în gestiune directă, autoritatea asumându-și toate obligațiile ce decurg din legislația privind gestionarea serviciilor publice locale sau comunitare privind serviciile locale.

Totodată, fiind un serviciu finanțat integral din bugetul local, autoritatea locală își asumă finanțarea și controlul direct asupra funcționării continue și eficiente, conform obiectivelor asumate și rezultate din prezentul proiect.

Periodic, prin intermediul serviciilor de specialitate din aparatul propriu al primarului se vor efectua analize și se vor întocmi rapoarte de rezultat comparativ cu obiectivele.

Prin serviciul de poliție națională, trimestrial se va raporta cazuistica incidentelor rutiere, de siguranță publică, etc. Se va măsura și situația incidentelor antisociale în care au fost antrenate persoanele vulnerabile, precum vârstnicii, persoane cu dizabilități, copii și elevii.

Rezultatele tuturor acțiunilor vor fi făcute publice și însușite de către autoritățile administrației publice locale.

8. Furnizare platforma integrată de tip Smart City și echipamente în cadrul proiectului „Digitalizarea serviciilor Comunei Gogosari”

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru atribuirea contractului și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică și Propunerea Financiară. Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice. *Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale.*

În acest sens, orice ofertă prezentată, care conține elemente suplimentare față de cele solicitate prin Caietul de sarcini va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini. Ofertele care nu satisfac cerințele caietului de sarcini vor fi declarate neconforme și vor fi respinse.

În cadrul acestei proceduri, Primaria Gogosari îndeplinește rolul de Autoritate contractantă.

Prezentul Caiet de sarcini face parte integrantă din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează Propunerea tehnică și Propunerea financiară de către fiecare operator economic.

Caietul de sarcini conține specificații tehnice și indicații privind regulile de bază care trebuie respectate, astfel încât operatorii economici să elaboreze Propunerea tehnică și Propunerea financiară în conformitate cu necesitățile Autorității Contractante.

Pentru scopul prezentei secțiuni a Documentației de Atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un produs special, o marcă de fabricație sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea “sau echivalent”.

Fără a aduce atingere altor prevederi legale sau dispozițiilor legale privind liberul acces la informațiile de interes public ori ale altor acte normative care reglementează activitatea autorității contractante, autoritatea contractantă are obligația de a nu dezvălui informațiile din propunerea tehnică, elementele din propunerea financiară și/sau fundamentări/justificări de preț/cost transmise de operatorii economici indicate și dovedite de aceștia ca fiind confidențiale întrucât sunt: date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală. Caracterul confidențial se aplică doar asupra datelor/informațiilor indicate și dovedite ca fiind date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală.

Operatorii economici vor indica și dovedi în cuprinsul ofertei care informații din propunerea tehnică, elemente din propunerea financiară și/sau fundamentări/justificări de preț/cost sunt confidențiale întrucât sunt: date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală. Informațiile indicate de operatorii economici din propunerea tehnică, elemente din propunerea financiară și/sau fundamentări/justificări de preț/cost ca fiind confidențiale, trebuie să fie însoțite de dovada care le conferă caracterul de confidențialitate, dovadă ce devine anexă la ofertă.

Cadrul Legal

Prestatorul va desfășura activitățile, realiza și furniza documentele/lucrările specifice Contractului având în vedere toate prevederile legale naționale, europene și internaționale relevante existente la momentul semnării Contractului, precum și cele emise ulterior, pe parcursul derulării Contractului, precum și ansamblul reglementărilor subsecvente, al recomandărilor și practicilor incidente în materie de comerț electronic, enumerarea următoare nefiind limitativă:

Nr crt	Document
1	Strategia Europa 2020, o strategie pentru creștere inteligentă, ecologică și favorabilă incluziunii, Cadrul Strategic Comun 2014-2020
2	Strategia europeană privind Piața Unică Digitală
3	Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România (SNADR) 2020
4	Planul Național pentru Dezvoltarea Infrastructurii NGN 2014 - 2020
5	Strategia Națională pentru Competitivitate (SNC) 2015-2020
6	Strategia de Securitate Cibernetică a României
7	Planul Național de Reformă
8	Strategia Națională Anticorupție 2016-2020
9	Strategia sectorială în domeniul culturii și patrimoniului național pentru perioada 2014-2020
10	Strategia pentru Consolidarea Administrației Publice (SCAP 2014-2020)
11	Strategia privind mai bună reglementare 2014-2020
12	Analiza nevoilor și obiectivelor de simplificare și raționalizare a procedurilor administrative pentru cetățeni – MDRAPFE
13	Strategia pentru îmbunătățirea sistemului de elaborare, coordonare și planificare a Politicilor publice la nivelul administrației publice centrale
14	Programe Operaționale 2014-2020
15	Legea nr. 455/2001 privind semnătura electronică, cu modificările ulterioare
16	Hotărârea Guvernului nr. 1259/2001 pentru aprobarea Normei tehnice și metodologice pentru aplicarea Legii nr. 455/2001 privind semnătura electronică, cu modificările și completările ulterioare
17	Legea nr. 506/2004 privind prelucrarea datelor cu caracter personal și protecția vieții private în sectorul comunicațiilor electronice, cu modificările și completările ulterioare
18	Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare
19	HG nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea Contractului de achiziție publică /acordului -cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare
20	Regulamentul (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 și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor)
21	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 și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor)

8.1 INFORMATII DESPRE AUTORITATEA CONTRACTANTA

8.1.1 Autoritatea contractanta

Autoritatea contractantă: Primăria Comunei Gogosari

Titlul proiectului: Digitalizarea serviciilor comunei Gogosari

Sursa de finanțare: Planul National de Redresare si Reziliență, Componenta 10 – Fondul Local I.1.2 Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/ alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local)

8.2 Cadrul general al sectorului în care Autoritatea Contractantă își desfășoară activitatea

Autoritatea contractanta este unitate administrativ teritoriala, fiind sunt persoana juridice de drept public, cu capacitate juridica deplina si patrimoniu propriu. Acest fapt este stipulat de art. 96 alin (1) din Codul administrativ / 03.07.2019: *“Unitățile administrativ-teritoriale sunt persoane juridice de drept public, cu capacitate juridica deplina si patrimoniu propriu”*.

Administrația publică în UAT se organizează și funcționează în temeiul principiilor descentralizării, autonomiei locale, deconcentrării serviciilor publice, eligibilității autorităților administrației publice locale, legalității și al consultării cetățenilor în soluționarea problemelor locale de interes deosebit.

Autoritățile administrației publice locale exercită, în condițiile legii, competente exclusive, competente partajate și competente delegate. Consiliul local și primarul funcționează ca autorități ale administrației publice locale și rezolvă treburile publice din municipiu, în condițiile legii.

Consiliul local are inițiativa și hotărăște, în condițiile legii, în toate problemele de interes local, cu excepția celor care sunt date prin lege în competența altor autorități ale administrației publice locale sau centrale.

Consiliul local exercită următoarele categorii de atribuții: a) atribuții privind organizarea și funcționarea aparatului de specialitate al primarului, ale instituțiilor și serviciilor publice de interes local și ale societăților comerciale și regiilor autonome de interes local; b) atribuții privind dezvoltarea economico-socială și de mediu a comunei, orașului sau municipiului; c) atribuții privind administrarea domeniului public și privat al comunei, orașului sau municipiului; d) atribuții privind gestionarea serviciilor furnizate către cetățeni; e) atribuții privind cooperarea interinstituțională pe plan intern. În exercitarea atribuțiilor consiliul local asigură, potrivit competențelor sale și în condițiile legii, cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor publice de interes local privind educația.

8.3 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea serviciilor

Investiția se încadrează Obiectivului General 01 - Investiții în infrastructura locală pentru tranziția verde a zonelor urbane și rurale, reducerea disparităților teritoriale la nivel regional, intra-regional și intra-județean.

La nivelul solicitantului au fost identificate următoarele nevoi:

- Nevoia unei viziuni de dezvoltare sau a unei idei de îmbunătățire a sistemului administrativ public
- Nevoia de a face față numărului de cetățeni aflat în creștere și simplificarea modului de interacțiune cu aceștia
- Nevoia de infrastructură modernă și eficientă
- Simplificarea și digitalizarea procedurilor interne și a metodelor de lucru
- Necesitatea sporirii eficienței, transparenței și îmbunătățirea mediului economic
- Creșterea gradului de autonomie și flexibilitate managerială

O altă nevoie stringentă a fost creșterea transparenței, urmărind modelul UE de a face accesibil cetățenilor „guvernarea locală” și de a elabora aceste planuri de modernizare, necesare să urmărească exploatarea la maximum a facilităților oferite de noua tehnologie informatică, prin

implementarea unor sisteme informatice integrate, care să permită cetățenilor să fie informați oriunde, oricând, cât mai repede posibil și la costuri cât mai scăzute.

În comuna Gogosari digitalizarea aparatului administrativ local a fost percepută ca necesitate și ca bază de la care să se construiască un sistem viabil, integrat și complet.

Implementarea proiectului va crea o zonă funcțională administrativă, de colectare și interoperabilizare a datelor, de care va beneficia zona județeană și care va sprijini dezvoltarea întregii regiuni prin economiile de aglomerație, extinderea pieței locale de desfacere, o mai bună corelare a cererii și ofertei pe piața muncii și creșterea capitalului uman prin acumularea de cunoaștere.

8.4 Obiectivele proiectului de finanțare

Obiectivul general al proiectului: este de a îmbunătăți condițiile de mobilitate în zona rurală, de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră generate de transporturi și de a spori siguranța rutieră, prin soluții digitale și ecologice de transport.

Scopul acestui proiect este de a sprijini Primăria Gogosari pentru implementarea unitară a mecanismelor și instrumentelor de planificare strategică, care să susțină fundamentarea deciziilor privind politicile publice adoptate, prioritizarea investițiilor realizate în diverse sectoare cât și dezvoltarea instituțională.

Astfel, prin realizarea prezentului proiect se urmărește:

- creșterea calității serviciilor oferite cetățenilor, antreprenorilor,
- creșterea eficienței funcționarilor publici;
- monitorizarea tuturor activităților depuse de către angajații solicitantului;
- sprijinirea din punct de vedere informatic a ecosistemului local de afaceri în domeniul IT;
- crearea prin efectul de multiplicare a unui mediu de locuire și afaceri care să atragă investitori strategici și forță de muncă înalt calificată.

Transformarea comunei Gogosari într-o localitate inteligentă (smart village) va avea urmări asupra transporturilor inteligente, creșterii eficienței energetice, vieții cetățenilor, lucrătorilor și întreprinderilor, prin numeroase schimbări legate, de ex. de transparența sporită de democrație și va permite o participare mai activă la procesul decizional.

8.5 Principalii factori interesați de rezultatele acestui contract sunt:

- UAT Gogosari, în calitate de autoritate contractantă;
- Echipa de management/implementare a proiectului „Sistem inteligent integrat de management local în Comuna Gogosari”;

Beneficiari și potențiali beneficiari ai proiectului

- Publicul intern: angajații și funcționarii publici din Comuna Gogosari - participanți la activități de formare;
- Publicul extern: Autoritatea de Management, instituțiile UE;
- Alți actori implicați: cetățenii și mediul de afaceri al Comunei Gogosari

8.6 OBIECTUL ACHIZITIEI

8.6.1 Obiectul Contractului de achiziție

Obiectul contractului este achiziționarea de licențe, echipamente si servicii dezvoltare aplicație informatica in cadrul proiectului „Digitalizarea serviciilor comunei Gogosari”

8.6.2

Descriere obiectului contractului de achiziție

Obiectul achiziției este reprezentat de achiziționarea de licențe, echipamente si servicii dezvoltare aplicație informatica in cadrul proiectului „Sistem inteligent integrat de management local in Comuna Gogosari”, respectiv:

- Furnizare platforma integrata de tip Smart City
- Furnizare echipamente si licențe

8.7 Scopul digitalizării

Platforma integrată de tip Smart City va fi livrată cu toate funcționalitățile standard cerute în prezentul caiet de sarcini precum și fluxurile din Anexa 1 – fluxuri în scop, în forma standard.

În timpul implementării se vor particulariza funcționalitățile standard precum și fluxurile oferite pe baza discuțiilor cu membri echipei din cadrul primăriei.

Scopul final al proiectului este acela de a livra Platforma integrată de tip Smart City complet funcțională, particularizată pentru Primăria Gogosari și utilizabilă.

8.8 CERINTE TEHNICE PLATFORMA SMART CITY

8.8 Arhitectura sistemului informatic

Platforma integrată de tip Smart City oferită va fi o platformă de tip COTS, cu componente funcționale mature, deja dezvoltate și configurate, care permite particularizarea și implementarea tuturor funcționalităților cerute prin configurare în interfețe vizuale fără a necesita scrierea de cod și compilarea surselor. Toate funcționalitățile solicitate vor fi implementate folosind acest principiu.

8.8.1 Arhitectura organizațională

Strategia organizațională are la bază transformarea digitală care urmărește atingerea următoarelor ținte:

- Creșterea gradului de satisfacție a utilizatorilor serviciilor oferite de Primărie și instituțiile din subordine prin utilizarea IT în mod adecvat pentru a reduce sarcinile administrative ale cetățenilor și altor entități implicate
- Promovarea cetățeanului ca și consumator de servicii publice și guvernamentale
- Gestionarea echilibrului complex dintre costuri și resurse, schimbarea organizațională și satisfacerea nevoilor și așteptărilor cetățenilor prin introducerea unor instrumente digitale inovatoare
- Centrarea pe cetățean implică, de asemenea, facilitarea nevoilor acestuia în ceea ce privește personalizarea serviciilor oferite și luarea de măsuri pentru îmbunătățirea furnizării serviciilor către toți utilizatorii

8.8.2 Arhitectura logică

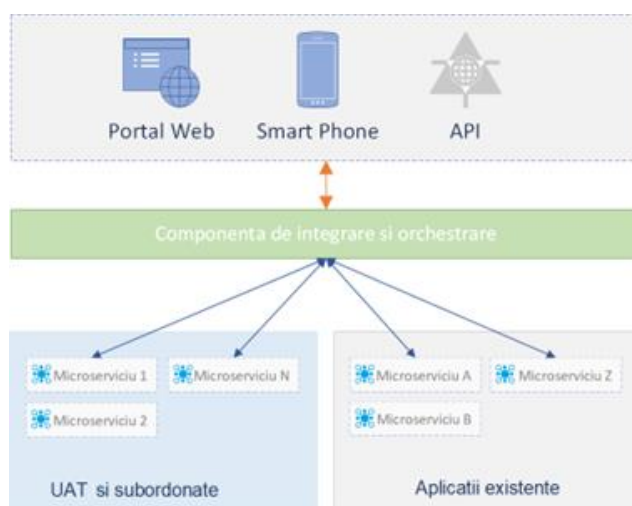
Platforma integrată de tip Smart City (platforma software) va fi o soluție software de tip COTS (Comercial off the shelf), matură, ale cărei componente sunt integrate între ele prin servicii web /API, structurate ca micro-servicii și care poate susține complexitatea cerințelor funcționale fără a fi necesare servicii de dezvoltare sau de scriere de cod. Nu se acceptă dezvoltări în acest sens, ci doar configurări sau personalizări, pentru a se putea permite implementarea soluției prin utilizarea unei metodologii de tip prototip evolutiv. Toate componentele soluției COTS oferită trebuie să fie parte dintr-o soluție matură, integrată și interoperabilă.

Funcționalitatea fiecărei componente va putea fi configurată integral, fără a scrie cod, dintr-o interfață web, vizuală, de administrare și configurare. Sistemul va funcționa unitar, componenta de administrare

permițând orchestrarea funcționalității întregii platforme. De exemplu, componenta de administrare va permite configurarea și publicarea de servicii și fluxuri în toate modulele platformei.

Arhitectura Platforma integrată de tip Smart City va fi modulară având componente specifice fiecărui nivel logic după cum urmează:

- Nivel de interfață (UI) sau front office care va implementa interacțiunea cu utilizatorul indiferent de canalul de interacțiune.
- Nivel de implementare a logicii de business
- Nivelul de stocare a datelor
- Componenta de integrare și orchestrare



Întreaga funcționalitate a sistemului informatic va fi împărțită (în funcție de cerințele funcționale sau de domeniile de apartenență) în subsisteme mai mici aferente proceselor de afaceri (deci implementabile independent) și care comunică între ele, organizate ca micro-servicii.

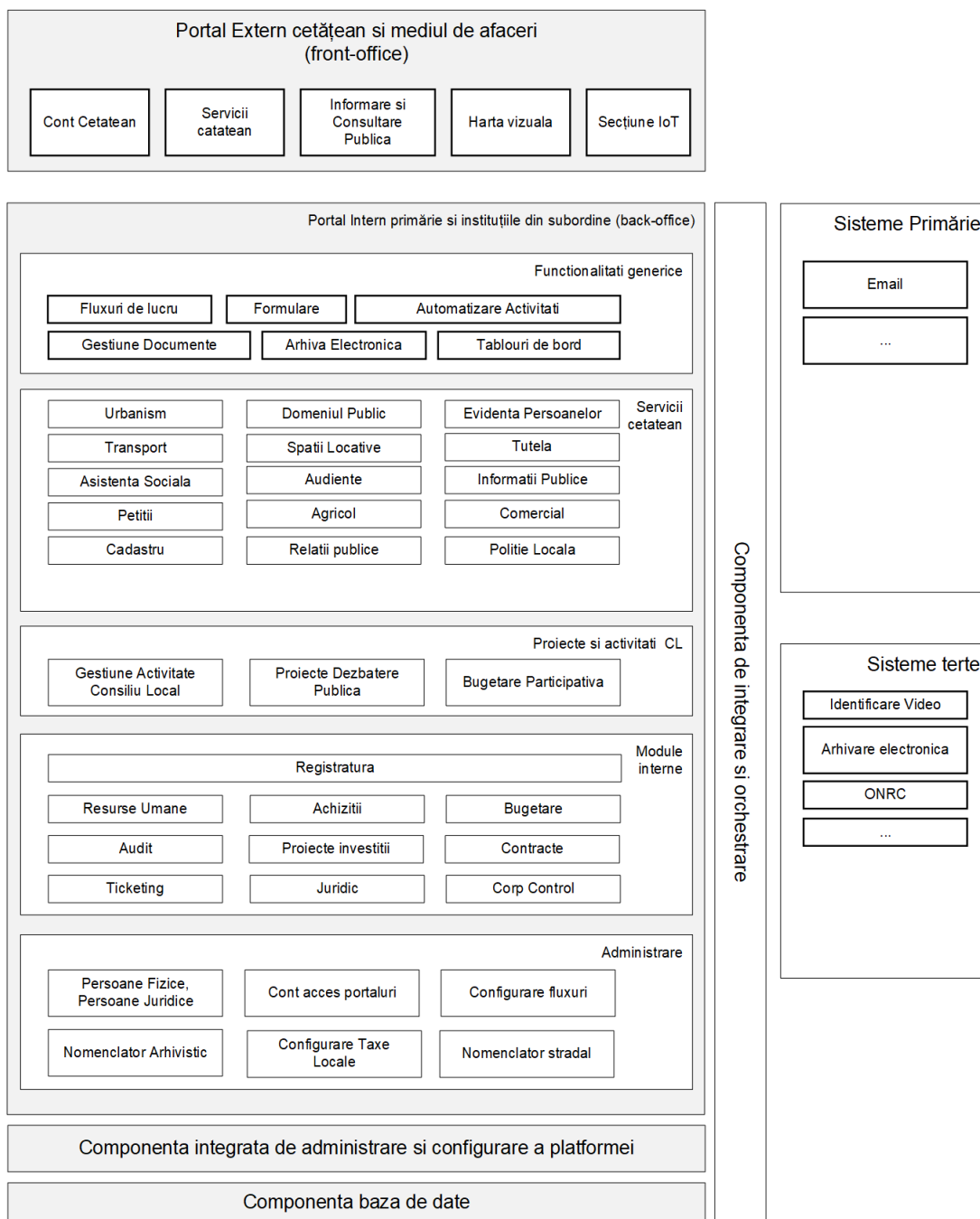
Integrarea cu sistemele existente va fi de asemenea implementată pe baza serviciilor existente și expuse de către sistemele existente.

8.8.3 Arhitectura funcțională

Următoarele componente software vor fi furnizate în cadrul sistemului integrat:

- Portal Extern cetățean și mediul de afaceri (front-office) care oferă:
 - o acces online la serviciile oferite de primărie pentru persoane interesate - va acoperi funcționalitățile oferite în mod normal de o activitate la ghișeu, de ex.: informare/asistență, formulare, primire solicitări și eliberare documente cu valoare juridică (cu semnătura electronică calificată).
 - o Instrumente pentru publicare informații despre proiectele primăriei precum și bugetare participativă
 - o Harta vizuală

- Secțiune pentru preluarea automata de informații sau alerte si interacțiunea cu sistemele de tip IoT (de exemplu iluminat inteligent, senzori de mediu sau camere de supraveghere)
- Portal Intern Primărie si instituțiile din subordine (back-office). Modulul de portal intern Primărie si instituțiile din subordine, disponibil tuturor angajaților si colaboratorilor Primărie si instituțiilor din subordine, va oferi funcționalități privind digitalizarea proceselor de administrare a documentelor, îmbunătățirea colaborării dintre angajații Primărie si instituțiile din subordine în vederea rezolvării cererilor solicitanților, precum si automatizarea si digitalizarea fluxurilor de lucru.
- Componenta de integrare si orchestrare
- Componenta integrata de administrare si configurare a platformei. Permite dezvoltarea si implementarea funcționalităților cerute prin configurare in interfețe vizuale fără a fi necesara scrierea de cod si compilarea surselor
- Componenta baza de date



Portalul extern va fi complet integrat cu portalul intern permițând utilizatorilor de tip configurator sau administrator sa publice in acesta si sa gestioneze orice informație sau pas al fluxului disponibile in portalul intern din interfața vizuala de administrare, fără a fi necesara scrierea de cod.

Tot conținutul generat si gestionat prin sistem va fi stocat in conformitate cu normele legale in vigoare precum si cu arhitectura informațională implementata deja la nivelul întregii primarii.

Toate componentele sistemului vor fi disponibile din navigatoare web (Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome). Nu se accepta componente care trebuie instalate pe stațiile de lucru locale.

Componenta de portal extern va permite funcționarea si ca aplicație pentru telefoane inteligente, tablete precum si in mod Infochiosc permițând configurarea fiecărei interfețe precum si a fiecărei

funcționalități, din interfața vizuala de administrare, in funcție de fiecare canal sau context.

8.8.4 Arhitectura de integrare

Integrarea întregii aplicații va fi bazată pe puncte terminale inteligente (endpoint) care vor comunica atât între ele cât și cu endpoint-urile expuse de către sistemele deja implementate în primărie.

Aplicația va permite configurarea și expunerea automată de micro servicii pentru interoperabilitatea cu orice sistem terț. Comportamentul și accesul la micro-serviciile expuse se va putea configura din interfața vizuala de administrare și configurare.

8.8.5 Arhitectura fizica a sistemului

Arhitectura propusă a sistemului va respecta următoarele constrângeri:

- Arhitectura propusă va permite funcționarea în regim de înaltă disponibilitate pentru toate componentele
- Aplicația tehnică propusă va utiliza un mediu virtualizat integral;
- Toate componentele sistemului software (aplicațiile instalate) vor dispune de mecanisme de actualizare permanentă și în mod automat.

Infrastructura pe care va rula platforma va permite minim următoarele funcționalități:

- Instalarea aplicațiilor software și stocarea în siguranță a tuturor datelor precum și instrumente și politici de back-up
- Mecanisme și controale de securitate atât pentru asigurarea accesului intern cât și pentru filtrarea și securizarea accesului extern.

Furnizorul va include în oferta toate licențele necesare pentru toate componentele platformei (platforma COTS - inclusiv portal extern, intern, administrare, baza de date), pentru un număr nelimitat de utilizatori, cu drept de utilizare perpetuu, fără niciun cost adițional ulterior pentru Beneficiar.

8.8.6 Arhitectura de securitate

Soluția de securitate cerută în cadrul proiectului trebuie să asigure confidențialitatea, integritatea și disponibilitatea informațiilor stocate, procesate sau transmise prin sistemele de comunicații și informatice. Aplicația trebuie să asigure mecanisme de protecție împotriva încercărilor deliberate sau accidentale de acces neautorizat la datele pe care acesta le gestionează. Soluția de securitate trebuie să asigure securitatea și confidențialitatea datelor cu caracter personal preluate, procesate și stocate în bazele de date. Astfel, utilizatorii vor putea accesa numai acele secțiuni și acel conținut care le sunt permise prin apartenența la un profil sau la o machetă de securitate. Soluția de securitate va fi configurată astfel încât:

- să nu permită persoanelor neautorizate să modifice sau să altereze informațiile din sistem;
- să nu permită persoanelor neautorizate să acceseze sistemul;
- să asigure integritatea și autenticitatea datelor și să permită identificarea sursei datelor inițiale și a persoanelor care au accesat sau au înregistrat aceste date în sistem;
- să asigure trasabilitatea acțiunilor utilizatorilor și operațiunilor efectuate în sistem;

- nu va exista posibilitatea de acces pentru persoanele dintr-un mediu extern la date dintr-un mediu considerat intern;
- informațiile private care se transmit vor fi criptate pana la livrare, astfel încât sa nu poată fi interceptate si utilizate;
- informațiile vor putea fi protejate integral și în permanență împotriva accesului neautorizat;
- grupurile de utilizatori vor putea fi setate pentru diferite niveluri de acces in sistem;
- sistemul va permite controlul complet al accesului utilizatorilor la aplicații prin înregistrarea orei si datei la care a fost executata fiecare tranzacție, precum si identitatea utilizatorului care a inițiat-o;
- va oferi posibilitatea de blocare facilă și selectivă a utilizatorilor;
- va asigura securitatea tuturor interfețelor sistemului informatic prevenind accesul utilizatorilor neautorizați la sistem;
- nu va permite utilizatorilor obișnuiți accesul la datele din baza de date decât prin intermediul funcțiilor incluse in sistemul informatic (ecrane dedicate);
- în caz de avarii vor exista înregistrate suficiente informații de diagnosticare pentru a ajuta la identificarea si soluționarea problemei.
- Accesul la date trebuie sa se facă doar prin intermediul serviciilor oferite de componentele informatice, pe baza drepturilor deținute de către utilizatori, accesul direct la datele din tabele nefiind permis. De asemenea, accesul trebuie sa fie reglementat prin politicile de securitate, aferente fiecărui tip de utilizator.

Sistemul informatic trebuie sa includă mecanisme pentru asigurarea următoarelor servicii de securitate:

- confidențialitatea, care asigura ca datele sunt accesibile, vizibile sau disponibile doar utilizatorilor autorizați atât pentru datele stocate cat si pentru cele care tranzitează sistemul;
- integritatea, care asigura nealterarea datelor sau distrugerea acestora de către o acțiune neautorizata;
- disponibilitatea, asigura ca resursele de informații sa fie accesibile si utilizabile la cererea personalului autorizat atunci când le sunt necesare;
- autentificarea, este mecanismul prin care un utilizator demonstrează ca este autorizat sa utilizeze sistemul;
- non repudierea, este un serviciu care nu permite unui utilizator participant la introducerea, modificarea sau manipularea datelor prin sistem sa decline faptul ca el a fost inițiatorul unei anumite acțiuni. Semnătura digitala este o soluție tehnica utilizata frecvent pentru realizarea serviciului de non repudiere
- pentru asigurarea unui nivel adecvat al securității informaționale aplicația informatică livrată trebuie să permită realizarea de conexiuni securizate între terminalele utilizatorilor și serverul de aplicație pentru asigurarea siguranței informației expediate (prin intermediul sesiunilor SSL);

- arhitectura va permite organizarea unui DMZ în care să fie instalată componenta de Portal acces extern cetățean (front-office) ce va asigura accesul utilizatorilor externi de pe calculatoare prin intermediul web sau de pe dispozitivele mobile de tip smartphone. Comunicația între componenta de portal extern pentru accesul cetățenilor și restul platformei se va face doar prin conexiuni securizate https, permițând astfel separarea acestuia în zona de DMS.
- Comunicația dintre portalul web aflate în DMZ și componentele din rețeaua internă se va realiza doar prin servicii securizate redirecționând traficul printr-o componentă de tip reverse proxy.

Accesul în/din Internet va fi protejat prin echipamente care vor asigura securitatea de perimetru. Portalul extern va permite instalarea într-o zonă de tip DMZ și comunicația cu sistemele de tip back-office se va realiza doar prin conexiune securizată redirecționată printr-o componentă de tip Reverse Proxy.

8.9 Cerințe funcționale și non-funcționale ale componentei Portal extern acces cetățean și mediul de afaceri

Portalul extern acces cetățean și mediul de afaceri va fi structurat pe două zone cu acces diferențiat:

- Zonă publică, accesibilă oricărui utilizator, fără autentificare;
- Zonă privată, accesibilă utilizatorilor care s-au înregistrat și înrolat în platformă (și-au creat un cont de acces și identitatea le-a fost verificată și confirmată)

Informațiile și funcționalitățile disponibile în portalul extern vor fi structurate în următoarele zone funcționale:

- Profil cetățean (utilizator), este un spațiu privat în care fiecare utilizator care are un cont în portal își regăsește toate informațiile personale
- Acces cetățean la serviciile oferite de primărie, zonă din care utilizatorii pot accesa electronic serviciile electronice disponibile
- Informare și Consultare Publică este o secțiune în care se vor regăsi proiectele de hotărâre supuse dezbaterii publice sau în care se pot iniția proiecte de către cetățeni
- Harta vizuală este un instrument care permite reprezentarea pe harta UAT-ului a unor elemente de interes pentru cetățean, elemente existente în cadrul platformei

8.9.1 Acces în platformă

Portalul extern trebuie să pună la dispoziție un mecanism complex de creare, validare și acces al utilizatorilor complet configurabil din portalul intern, care să ofere minim următoarele funcționalități:

- crearea unui cont de utilizator în Portalul extern să se poată face prin următoarele metode:
 - o pe baza completării unui formular electronic în care utilizatorul își introduce datele
 - o pe baza preluării datelor din serviciul ROeID
- validare adresa de email prin intermediul mesajului transmis automat de către Portal pe email
- validarea contului să se poată realiza prin următoarele metode:
 - o verificare manuală a identității de către un funcționar al instituției în baza prezentării la un ghișeu sau pe baza documentelor încărcate
 - o automat, dacă solicitantul folosește un certificat de semnătură electronică calificată

- pe baza integrării cu un serviciu de certificare a identității, în conformitate cu prevederile Regulamentului UE 910/2014
- activare sau dezactivare a unui utilizator
- accesul in platforma va permite
 - autentificare in doi pași cu user-ul si parola din portal
 - autentificare cu serviciul ROeID
- platforma va scana si va capta automat datele solicitantului din imaginea scanata a cărții de identitate, acolo unde aceasta este încărcata in platformă in momentul solicitării creării contului sau in momentul actualizării datelor

Contul cetățeanului va fi structurat sub forma unui spațiu virtual privat care va conține:

- Datele contului cu următoarele secțiuni: poza de profil (cu posibilitatea editării), informații despre utilizator (nume, email, telefon), Adresa de corespondenta, Adresa de domiciliu, Informații act de identitate, Activitatea mea (care va oferi un sumar al tuturor solicitărilor depuse si al documentelor utilizatorului). Fiecare secțiune va avea link-uri către detaliile corespunzătoare.
- Datele Utilizatorului cu următoarele secțiuni: Informații personale, Act de identitate, Adresa domiciliu, Adresa de corespondenta. In aceasta secțiune utilizatorul va avea posibilitatea editării tuturor informațiilor
- Solicitățile mele cu următoarele secțiuni: zona de filtrare in care utilizatorul va putea filtra informațiile după tipul solicitării, Stare solicitare, Data (interval de la – pana la). Lista de solicitări va prezenta informații sumare despre fiecare solicitare precum: Data, Nr înregistrare, Stare, documente asociate (cu posibilitatea de descărcare), link către solicitare
- Documentele mele. Documentele vor fi structurare in funcție de tipul lor, astfel: documente generale, asociate profilului utilizatorului si care vor putea fi folosite in cadrul accesării serviciilor (Carte de identitate, Certificat de naștere, etc) si documente specifice fiecărui tip de serviciu accesat. Aceasta secțiune va fi editabila permițând utilizatorului sa gestioneze lista cu Documentele sale.
- Companiile mele. Permite utilizatorului sa creeze si sa administreze persoanele juridice (companiile) pe care le reprezintă: adăugare\modificare companie si împuterniciți, asociere\dezasociere utilizatori din platforma care au dreptul sa inițieze solicitări pentru compania respectiva, gestiune puncte de lucru si documente Persoana juridica. Mecanismul de aprobare va fi implementat astfel încât persoana care introduce compania in baza de date va avea drepturi depline (pe baza împuternicirii încărcate) si va putea asocia/dezasocia alți utilizatori suplimentari care pot administra solicitările si documentele companiei.
- Alte taxe. Va prezenta lista cu toate taxele care se pot plăti din platforma si va permite plata electronica cu cardul a acestora prin integrarea cu furnizorul de plăti online.
- Istoric plăti. Va prezenta istoricul si detaliile tuturor plăților realizate.
- Notificările mele este o secțiune in care se vor centraliza toate notificările primite de utilizator cu posibilitate filtrării acestora după categorie (mail, sms, aplicație) si status (citite/necitite)

- Gestionare cont: schimbare parola

8.9.2 Servicii cetățean

Secțiunea dedicată accesării serviciilor de către un cetățean va oferi cel puțin următoarele funcționalități:

1. Va permite configurarea modului de prezentare fluxurilor de lucru și serviciilor furnizate de către primărie într-o manieră structurată atât pe categorii de problematice, cât și pe tipuri de servicii furnizate de către diferite compartimente din cadrul instituției, astfel încât utilizatorul să poată regăsi ușor problematica dorită sau formularul necesar.
2. Pentru fiecare flux de lucru și serviciu furnizat de primărie se va prezenta o secțiune ce va include o descriere a acestuia, documentele necesare pentru prestare, compartimentul din primărie care prestează serviciul respectiv, programul de prestare a serviciului, costuri și durata serviciului, cât și o secțiune pentru solicitarea serviciului în formă electronică, pentru cele disponibile. Definirea serviciilor în platformă se va putea realiza de către funcționarii din primărie printr-o interfață intuitivă și concepută specific pentru acest scop.
3. Pentru fluxurile și serviciile ce vor fi furnizate în variantă electronică, Portalul va asigura preluarea solicitărilor și direcționarea automată către componenta din back-end (de gestiune integrată) în vederea înregistrării și procesării cererilor.
4. Realizarea unui flux de lucru sau serviciu în formă electronică va presupune parcurgerea de către utilizator a unei succesiuni de activități asistate de Portal. Serviciile electronice vor fi centrate pe activități digitale și pe finalitatea acestora și cât mai puțin posibil pe formulare care să relice formularele off-line existente în cazul interacțiunii la ghișeu.
5. Fiecare flux de lucru sau serviciu electronic disponibil în Portal va consta într-o succesiune de activități particularizate, configurate în etapa de implementare a sistemului conform reglementărilor și modului de organizare al instituției.
6. Pentru serviciile electronice fără autentificare, transmiterea oricărui formular web completat de utilizator va fi precedată de verificarea prin cod Captcha.
7. Activitățile care compun un serviciu electronic reprezintă o succesiune de pași care pot include:
 - secțiuni de informare
 - secțiuni care conțin formulare web care trebuie completate, eventual cu atașarea de fișiere (fotografii, documente scanate)
 - ecrane de vizualizare a unor documente generate automat de către Portal în baza informațiilor furnizate până la acel moment
 - ecrane pentru realizarea unor plăți electronice

8. Formularele aferente serviciilor electronice vor fi realizate in tehnologie web si vor putea fi completate de utilizator direct din browser, fără a fi necesara instalarea de componente software suplimentare.
9. Formularele web care compun serviciile electronice vor include controale de culegere a informației de tip text simplu, text mult linie, lista de selecție valori dintr-un nomenclator, bifa (checkbox).
10. Formularele web vor putea realiza validări ale datelor introduse de utilizator, pentru verificarea respectării unor constrângeri referitoare la lungimea minima sau maxima a textului, la limite ale valorilor numerice sau ale datelor calendaristice.
11. Formularele vor putea ascunde sau afișa condiționat texte informative sau câmpuri de editare in funcție de valorile introduse de utilizator in câmpuri anterioare ale aceluiași formular web sau ale unuia anterior.
12. Formularele web completate de utilizator vor fi interpretate in timp real de sistem, care va indica utilizatorului următoarea activitate necesara in vederea finalizării demersului dorit activitate care poate include:
 - completarea altui formular;
 - atașarea de documente;
 - efectuarea unei plăți electronice.
13. Sistemul va permite configurarea in cadrul unui serviciu electronic a unor reguli referitoare la obligativitatea atașării anumitor tipuri de documente (de exemplu documentul de identitate al titularului etc.). Regulele vor fi dependente de tipul de demers (serviciu electronic) si de opțiunile selectate de către cetățean in cadrul formularului web (se vor putea solicita documente diferite in funcție de situația concreta a solicitantului, rezultata din informațiile introduse/selectate in cadrul formularului web). Cel puțin următoarele validări vor fi disponibile:
 - Document cu semnătura electronica
 - Dimensiune Document
14. Pentru utilizatorii autentificați, sistemul va permite extragerea automata din formularele web completate de cetățean a unor informații structurate (de exemplu Nume, CNP, adresa, reprezentant legal) si va oferi opțiunea salvării acestora atașat profilului utilizatorului respectiv. In procesul de completare a formularelor web, sistemul va inițializa formularul (sau câmpuri ale acestuia) cu unele dintre informațiile structurate salvate in cadrul profilului utilizatorului. In mod similar, sistemul va permite încărcarea documentelor atașate într-o „biblioteca" de documente personale ale utilizatorului, de unde acesta le va putea ulterior selecta si atașa unor formulare web, aferent unor solicitări de servicii specifice.

15. Utilizatorii autentificați vor avea acces și vor putea vizualiza în mod organizat istoricul solicitărilor trimise către instituție, din secțiunea „Solicitările mele” din cadrul Profilului utilizatorului. În cadrul unei solicitări se vor putea vizualiza, cronologic, toate etapele comunicării între utilizator și instituție și se va putea vizualiza stadiul rezolvării fiecărei solicitări în parte.
16. Pentru fiecare cerere va exista posibilitatea configurării următoarelor secțiuni:
 - Secțiune sumar cerere care prezintă cronologic stările prin care a trecut cererea cu evidențierea stării curente și a stărilor viitoare
 - Detalii solicitant; în momentul depunerii unei cereri noi, această secțiune va apărea expandată și va prelua toate informațiile existente în profilul utilizatorului. Dacă cererea este într-un alt stadiu decât cel de depunere, această secțiune va apărea colapsată (cu posibilitatea expandării) și va afișa doar detaliile principale ale solicitantului (nume și CNP)
 - Detalii cerere care va cuprinde formularul cererii și orice alte informații necesare
 - Documente depuse de cetățean. În această secțiune se vor gestiona documentele depuse de cetățean. Dacă sunt cerute clarificări pe parcursul fluxului de rezolvare, fiecare tranșă de documente depuse va fi evidențiată separat, cu afișarea numărului de înregistrare.
 - Documente finale: documentele emise de instituție
 - Informații despre plăți, dacă este aplicabil pentru serviciul respectiv
17. Portalul va include funcționalitățile necesare pentru gestionarea și calcularea valorii pentru serviciile ce presupun plata unei taxe. Valoarea taxei care trebuie achitată va fi determinată automat de către Portal pe baza regulilor asociate serviciului electronic respectiv și a selecțiilor realizate de către solicitant în cadrul formularelor web din pașii anteriori ai procesului.
18. În cazurile în care nu este posibilă automatizarea completă a serviciului electronic (adică furnizarea serviciului electronic strict în baza informațiilor completate de către solicitant, fără a fi necesară intervenția unui operator uman), fluxul de execuție a serviciului solicitat va putea include și activități care vor fi efectuate off-line (manual) de către un operator uman (funcționar) - de exemplu: verificarea preliminară a completitudinii solicitării, determinarea cuantumului unei taxe pentru care sistemul nu dispune de reguli automate de calcul.
19. La finalizarea procesului aferent unei cereri de solicitare a unui serviciu, Portalul va genera un document electronic (pdf) care va cuprinde toate informațiile completate de către solicitant în formularele web aferente pașilor de proces deja urmați, document care va putea fi semnat electronic de către solicitant (dacă instituția impune această condiție) și transmis prin Portal. Generarea documentelor electronice în baza informațiilor structurate completate de către solicitant în formularele web trebuie să fie bazată pe șabloane configurabile, în care vor putea fi incluse atât informații structurate culese din formularele aferente serviciului electronic cât și paragrafe formate de text predefinit și informații referitoare la plățile efectuate în contextul respectivului demers

20. Portalul va avea integrată o hartă de tip GIS care va permite:

- Vizualizarea informațiilor geografice (simbol specific) și a atributelor asociate (tooltip);
- Navigarea în hartă prin acțiuni de zoom in/out și navigare, utilizând butoane dedicate sau mouse;
- Afișarea unei legende cu următoarele funcționalități: vizualizare/ascundere panou legendă; Ascundere/afișare strat; Vizualizarea de straturi pe categorii cu subcategorii; Ascunderea/afișarea unei singure categorii.
- Inițierea de acțiuni direct de pe hartă (cu preluarea automata a coordonatelor)

21. Portalul pentru acces extern cetățean va permite funcționarea și ca aplicație pentru telefoane mobile inteligente (Android și iOS), tablete precum și ca aplicație pentru Infochioșc.

22. Toate funcționalitățile aferente fluxurilor în scop vor fi disponibile și pe dispozitivele de tip telefoane mobile inteligente, tablete și Infochioșc permițând ajustarea\configurarea specifică pentru aceste dispozitive din componenta integrată de administrare și configurare, spre exemplu:

- Acțiunea de autentificare cetățean, pentru Infochioșc, se va face folosind cititorul de cărți de identitate și nu va deschide o sesiune permanentă ci o sesiune tranzacțională (identificare pentru o tranzacție specifică)
- Funcționalitatea va fi structurată conform acestor dispozitive (telefon inteligent, tableta respectiv Info chioșc)

23. Pentru toate funcționalitățile platformei, disponibile pentru cetățeni, se vor defini, în timpul etapei de analiză și proiectare, comportamentul particularizat în funcție de specificul Municipiului Lupeni, pe dispozitivele telefon inteligent, tableta și Infochioșc.

8.9.3 Informare și Consultare Publică

Această secțiune va pune la dispoziția cetățeanului instrumente pentru consultarea publică, astfel:

- Instrumente pentru a permite cetățeanului să fie informat și să poată introduce observații cu privire la proiectele de hotărâre ale consiliului local aflate în dezbatere publică
- Instrumente de bugetare participativă prin care cetățenii pot iniția și vota proiecte pentru comunitate

Secțiunea dedicată Informării și Consultării Publice va oferi cel puțin următoarele funcționalități pentru proiectele de hotărâre ale consiliului local:

- Publicarea automata a proiectelor de hotărâre ale consiliului local aflate pe fluxurile de lucru din cadrul modului de Proiecte Consiliul Local, dacă în fluxul respectiv este introdusă această etapă
- Instrument de captură a observațiilor de la cetățeni (autentificați sau nu).
- Posibilitatea de a configura platforma astfel încât să prelucreze observațiile captate de la cetățeni în cadrul fluxului de lucru din cadrul modului de Proiecte Consiliul Local
- Posibilitatea ca un cetățean să se aboneze pentru a primi noutăți despre un anumit proiect

Secțiunea dedicată Informării și Consultării Publice va oferi cel puțin următoarele funcționalități pentru proiectele inițiate de către cetățean:

- Publicarea automată a proiectelor de hotărâre ale consiliului local aflate pe fluxurile de lucru din cadrul modului de Proiecte Consiliul Local, dacă în fluxul respectiv este introdusă această etapă
- Instrument de captură a observațiilor de la cetățeni (autentificării sau nu).
- Posibilitatea de a configura platforma astfel încât să prelucreze observațiile captate de la cetățeni în cadrul fluxului de lucru din cadrul modului de Proiecte Consiliul Local
- Posibilitatea ca un cetățean să se aboneze pentru a primi noutăți despre un anumit proiect

8.9.4 Harta vizuala interactiva

Harta vizuala interactiva va fi un instrument proiectat pentru a se integra complet în platforma integrată de tip Smart City acționând ca un liant vizual între toate componentele acestuia.

Harta interactiva disponibilă în cadrul portalului extern va oferi cel puțin următoarele funcționalități:

- Localizare vizuală pe harta a oricărei entități (care are coordonate geospațiale) gestionate în cadrul platformei integrată de tip Smart City (locații, petiții, obiecte de inventar, obiective specifice precum școli, urbanism, etc)
- Interacțiunea utilizatorului cu harta – permite inițierea de servicii de pe harta
- Localizare și informații contextuale ale obiectelor
- Informații specifice sau de interes pentru fiecare utilizator (dacă utilizatorul este identificat și autentificat)
- Prezentare informații de la sistemele de tip IoT precum și posibilitatea de interacțiune cu acestea

8.10 Cerințe funcționale și non-funcționale ale componentei Portal Intern primărie și instituțiile din subordine

Modulul de portal intern pentru primărie și instituțiile din subordine, pentru gestiunea integrată a activităților realizate de către funcționarii instituției, disponibil tuturor angajaților și colaboratorilor primăriei și ai instituțiilor din subordine, va oferi funcționalități privind gestiunea informațiilor și datelor din primărie, digitalizarea tuturor proceselor de administrare a documentelor, îmbunătățirea colaborării dintre angajații primăriei și ai instituțiilor din subordine în vederea rezolvării cererilor solicitanților, precum și automatizarea și digitalizarea fluxurilor de lucru.

8.10.1 Structura

Portalul intern pentru primărie și instituțiile din subordine va fi structurat astfel încât să le permită angajaților accesul diferențiat, facil și intuitiv la toate funcționalitățile disponibile, ținând cont de structura organigramei.

Următoarele tipuri de funcționalități vor fi disponibile:

- Tablou de bord personalizat pentru fiecare utilizator, cu următoarele zone:

- Profil angajat care prezinta datele fiecărui utilizator (telefon, email, manager, funcție si departament conform organigramei configurate, poza utilizator)
- Informații utile care cuprind: zile de concediu ramase, Zile de completat in pontaj, Rapoarte de activitate, Colegi in concediu
- Documente înregistrate: un sumar al documentelor înregistrare in sistem cu link care deschide lista de documente
- Cereri si solicitări pe care trebuie sa le rezolve fiecare angajat cu evidențiere coloristica a termenelor de soluționare
- Link-uri rapide către: cereri de concediu, Registru de intrări ieșiri, Delegare responsabilitate, Activități interne
- Cereri externe in procesare/aprobare la mine: lista cu solicitările cetățenilor la care angajatul respectiv trebuie sa realizeze o activitate. Pe fiecare cerere va exista un buton care sa permită accesarea lucrării
- Petiții si fluxuri ad-hoc in procesare/aprobare la mine
- Activități interne in procesare/aprobare la mine
- Arhiva activităților procesare/aprobare la mine
- Zona de Setări profil in care angajatul își poate adăuga o imagine la profilul sau, își poate modifica parola, își poate vizualiza starea semnăturii electronice care va fi folosita automat de sistem pentru semnarea documentelor din platforma adică daca tokenul cu semnătura electronica este accesibil si operațional; sistemul va semnaliza in momentul in care tokenul cu semnătura nu este operațional (fie nu este introdus in stația de lucru fie certificatul digital nu ii aparține utilizatorului care este conectat in acel moment)
- Zona operațională care va permite inițierea unei cereri sau serviciu nou, vizualizarea tuturor cererilor, căutare si accesare a acestora cu acces limitat in funcție de organigrama.
- Zona cu funcționalități dedicate fiecărui serviciu/modul specific
- Cetățean 360 va prezenta o vedere integrata cu toate datele aferente unui cetățean sau unei companii, date rezultate din interacțiunea acestuia cu platforma
- Notificări
- Raportare
- Administrativ, secțiune in care se vor organiza toate funcționalitățile de administrare a parametrilor de funcționare ai platformei

In cadrul portalului intern pentru Primărie si instituțiile din subordine se vor organiza meniurile astfel încât fiecare tip de serviciu sa aibă o secțiune dedicata cu toate informațiile necesare.

Meniurile si paginile vor fi personalizare specific pentru fiecare tip de utilizator in funcție de drepturile de acces acordate acestuia precum si de rolul din fiecare flux de lucru.

8.10.2 Funcționalități generale

8.10.2.1 Fluxuri de lucru

În cadrul portalului intern vor fi disponibile următoarele tipuri de fluxuri:

- Fluxuri externe sau aferente rezolvării unei cereri de la persoanele interesate cu privire la Primărie si instituțiile din subordine;
- Fluxuri de lucru interne care țin de organizarea si funcționarea internă a Primăriei si instituțiilor din subordine
- Fluxuri de lucru pentru gestionarea activității consiliului local
- Alte fluxuri administrative

Platforma va evidenția clar si vizual fiecare categorie de fluxuri.

Funcționalitățile minimale pentru fluxurile de lucru sunt:

- Sistemul va permite configurarea în cadrul unui serviciu sau flux electronic a unor reguli referitoare la obligativitatea atașării anumitor tipuri de documente la un anumit pas din flux, reguli ce vor fi definite într-o interfață vizuala si ușor de folosit de către un administrator de tip Business.
- Pentru a crea o experiență ușoară si ergonomică utilizatorilor aplicației structura interfețelor de rezolvare a cererilor va fi unitară si intuitivă si va avea următoarele zone:
 - Detalii solicitant. Platforma va permite fie selectarea solicitantului dintr-o listă predefinită, in cazul in care acesta este deja in baza de date fie introducerea informațiilor acestuia
 - Detalii beneficiar. Platforma va permite fie selectarea beneficiarului dintr-o listă predefinită, in cazul in care acesta este deja in baza de date fie introducerea informațiilor acestuia
 - Detaliile dosarului solicitării electronice din platforma, unde funcționarul va putea consulta formularele web completate, solicitarea generată și documentele suport atașate la aceasta
 - Secțiune documente de intrare. Documentele de intrare vor fi introduse într-o secțiune specifică fie ca solicitarea este inițiată din portalul web, direct de solicitant fie ca solicitarea este preluată de către un funcționar la ghișeu. Pentru utilizatorii care preiau solicitările la ghișeu platforma va permite integrarea cu scannerul pentru a se scana si prelua automat documentele.
 - In cazul in care se solicita clarificări, documentele furnizate de cetățean vor fi afișate separat, evidențiind ca este un răspuns la solicitare. Platforma va fi de tip omnichannel permițând ca răspunsul la o solicitare sa poată fi furnizat pe orice canal indiferent de canalul de pe care a venit solicitarea.
 - Secțiune documente interne. Documentele generate in timpul rezolvării unei cereri, care sunt interne si nu trebuie sa ajungă la solicitant vor fi gestionate într-o zonă distinctă din cadrul cererii. Funcționarul Primăriei si al instituțiilor din subordine va

avea posibilitatea sa încarce, semneze si\sau sa înregistreze aceste documente. Platforma va pune la dispoziție instrumente de configurare si administrare prin care sa se poată configura comportamentul acesteia in funcție de fiecare situație (de exemplu sa nu permită la trecerea unui pas decât in momentul in care se încarcă un anumit tip de document sau decât in momentul in care documentul a fost semnat electronic de un anumit număr de persoane).

- Acolo unde va fi posibil atât documentele interne cat si cele de răspuns vor fi generate automat de sistem pe baza unui template configurabil de către utilizator.
- Secțiune documente de răspuns care va conține documentele furnizate solicitantului ca răspuns la cererea sa. In cazul in care solicitarea a fost primita prin portalul extern aceste documente vor fi disponibile solicitantului imediat ce sunt încărcate si se parcurg toți pașii necesari aprobării si semnării acestora.
- Zona de aprobare si navigare in flux: toate solicitările vor avea o zona in care se vor afișa toți pașii de elaborare, aprobare sau informare precum si utilizatorii responsabili pentru fiecare.
- Platforma va permite descărcarea unui raport de audit care prezinta toți pașii si informațiile aferente fiecărui pas (responsabil, acțiune, descriere)
- Platforma va permite definirea de sarcini specifice pe fiecare pas al fluxului. Utilizatorul care este responsabil de pasul respectiv va putea introduce la fiecare sarcina data de rezolvare si persoana responsabila.
- Platforma va permite configurarea pentru fiecare serviciu, dintr-o interfață grafica, a cel puțin următoarelor elemente:
 - Detaliile si descrierea serviciului.
 - Lista de documente de intrare necesare cu marcarea acestora ca obligatoriu/opțional, necesita semnătura electronica
 - Pașii fluxului si acțiunile necesare: încărcare document, semnare document, generare document, înregistrare document.
- La finalizarea procesului aferent unei cereri de solicitare a unui serviciu, platforma va genera un document electronic (pdf) care va cuprinde toate informațiile completate de către solicitant în formularele web aferente pașilor de proces deja urmați, document care va putea fi fie semnat electronic de către solicitant direct in platforma și transmis prin Portal, fie transmis prin e-mail, fie imprimat în cazul în care se dorește depunerea sa la ghișeu, fie salvat în spațiul virtual personal al utilizatorului (în cazul utilizatorilor autentificați). Generarea documentelor electronice în baza informațiilor structurate completate de către solicitant în formularele web trebuie să fie bazată pe șabloane configurabile, în care vor putea fi incluse atât informații structurate culese din formularele aferente serviciului electronic cât și paragrafe formate de text predefinit și informații referitoare la plățile efectuate în contextul respectivului demers.

- Platforma va permite configurarea unor termene maxime de soluționare pentru fiecare etapă a procesului precum și pentru un anumit pas. Platforma va permite configurarea de notificări privind stadiul realizării unei etape din flux (soluționare, depășire, blocare, etc)
- Ulterior transmiterii unei solicitări pentru un serviciu electronic, solicitantul autentificat va fi notificat automat prin email despre stadiul procesării solicitării și va putea vizualiza online stadiul acesteia, utilizând un link inclus în mesajul email primit.
- La finalizarea procesării unei solicitări, utilizatorul va fi notificat automat prin email și va putea descărca din Portal documentele eliberate semnate electronic, dacă a optat pentru această variantă. De asemenea documentele vor putea fi eliberate și în format tipărit.
- Platforma va permite configurarea de noi servicii sau fluxuri electronice, fără a necesita operațiuni de recompilare a întregii platforme.
- Va permite organizarea activității pe baza unor fluxuri de lucru, cu mai mulți pași, în funcție de specificul fiecărei activități. La fiecare pas al unui flux de lucru va permite configurarea mai multor tipuri de activități pe baza unor reguli de business, precum: introducere, citire sau modificare de informații, trimitere de mesaje, generare de documente, conectarea prin mecanisme proprii la alte componente pentru preluare sau introducere de date
- Platforma va furniza rapoarte statistice în timp real cu privire la timpul petrecut într-o anumită stare a procesului a unei solicitări\activități, rata de conversie (numărul de solicitări\activități finalizate), durata unei activități etc.

8.10.2.2 Automatizare activități

Portalul intern va oferi cel puțin următoarele instrumente de automatizare a activității funcționarului:

- Generare automata de documente
- Înregistrare automata a documentelor în registre de intrare/ieșire
- Calcule automate a sumelor de plată fie pe baza unui motor intern fie prin accesarea unor servicii web din sisteme terțe
- Adăugare dinamica a unor documente necesare dacă acestea sunt deja emise de instituție pentru cetățeanul respectiv
- Generare automata de notificări cu posibilitatea configurării acestora în funcție de anumite reguli
- Semnalizarea prin folosirea unor coduri de culori specifice a termenelor de soluționare configurate pe fiecare serviciu sau pas al fluxului
- Generare de borderouri și confirmări de primire pentru corespondența fizică
- Pași de aprobare pe baza unor algoritmi predefiniți (de exemplu aprobarea contului unui cetățean pe baza răspunsului obținut în urma consultării un sistem terț)
- Integrare cu o casuță de email pentru preluarea automata a mesajelor și inițierea unor cereri. Platforma va permite selectarea fișierelor atașate mesajului electronic și preluarea acestora automat în cadrul solicitării deschise

- Integrare cu tableta de semnătura (Signature pad) si prezentarea automata pe tableta a documentului care trebuie semnat precum si posibilitatea semnării acestuia de către solicitant

8.10.2.3 Gestiunea electronică a documentelor

Componenta de gestiune si arhivare electronica a documentelor din cadrul sistemului se va constitui într-o arhiva electronica operațională din care se pot prelua automat documentele într-o arhiva electronica constituita conform legii.

Documentele de lucru, documentele digitizate si orice alte documente vor fi stocate in arhiva electronica operațională.

In arhiva electronica autorizata (soluția ofertata va oferi un conector cu cel puțin un serviciu de arhiva electronica autorizată) se vor stoca doar acele documente care respecta condițiile (sunt semnate electronic) si conform nomenclatorului arhivistic.

Procesul de arhivare pentru cererile digitale se va realiza prin conectorul tehnic de integrare cu o arhiva electronică autorizata existent in cadrul platformei ofertate. Conectorul va permite atât încărcarea documentelor aferente unei cereri cat si interogarea arhivei.

Aplicația va permite crearea de documente sau ingerarea de imagini și documente prin scanere, e-mail, bulk import etc.

Funcționalitatea de captura a documentelor va permite integrarea cu aplicațiile existente din cadrul primăriei oferind utilizatorilor funcționalități transparente si ușor de folosit, de preluare si gestionare ulterioara a documentelor, precum:

- o capabilitatea de a imprima coduri de bare, coduri QR și numere de înregistrare cu imprimante de coduri de bare speciale și aplicarea pe documente;
- o folosirea de metadescriptori (câmpuri) fără limitare cu privire la numărul acestora precum si gestionarea acestora in cadrul aplicației (bucle decizionale in cadrul fluxului de lucru).
- o operațiuni automate de OCR pentru fișierele de tip imagine și PDF
- o indexarea și căutarea automată a documentelor inclusiv după textul conținut pentru documentele scanate utilizând OCR,
- o Înregistrarea, rutarea sau asocierea automata a documentelor pe flux în timpul procesului de scanare.
- o pre-vizualizarea (preview) documentelor direct în interfață, fără să fie nevoie să se deschidă documentele în aplicațiile native asociate, pentru toate tipurile uzuale (PDF, imagine, etc);
- o adăugarea de documente electronice printr-un mecanism de tip "drag-and-drop"
- o în cadrul arhivei operaționale permite utilizatorilor adăugarea si versionarea documentelor electronice;
- o semnarea electronică cu certificat calificat și stocarea in același loc atât a documentelor sursa, cat și a fișierelor de semnătura digitala valide

- stocarea documentelor într-un spațiu centralizat și organizat și posibilitatea de a asocia metadate pentru fiecare document în parte
- model de date în care conținutul unui document și metadatele asociate formează un obiect;
- arhivarea documentelor în funcție de tip și termen de păstrare
- mecanisme de identificare a fișierelor duplicate, atât după denumire cât și după conținutul acestora
- Susține ciclul de viață al unui document (crearea, modificarea, validarea, aprobarea, publicarea, arhivarea). În funcție de starea unui document sunt disponibile spre utilizare diferite acțiuni asupra documentelor.
- Modificările asupra documentelor pot fi realizate numai atunci când un document este scos (checked out). Un utilizator care a făcut check out pe document va lucra cu acesta, iar după terminarea acestei activități, prin acțiunea de check in, documentului i se va incrementa numărul versiunii în mod automat, operația de check in putând fi completată de comentarii asupra versiunii.
- modificarea metadatelor documentelor electronice din arhiva operațională direct din interfața de utilizare;
- afișarea unui link de acces pentru fișa fiecărui document, link ce poate fi transmis pe email sau prin alte mijloace de comunicare electronică;
- transmiterea pe email a documentului direct din interfața de acces a arhivei;

8.10.2.4 Instrumente contextuale

Portalul intern va beneficia de instrumente specifice care se vor putea activa din modulul de configurare conform fiecărui context:

- Semnătura electronică a documentelor. Orice utilizator al portalului intern va avea posibilitatea să semneze documente direct în portalul intern, fără a fi nevoie să le descarce. Portalul intern va oferi posibilitatea ca orice utilizator să-și poată utiliza atât un certificat electronic local (token) cât și unu certificat de semnătură electronică în cloud. De asemenea aplicația trebuie să permită semnarea automată cu un certificat de tip Sigiliu electronic, pentru documentele generate automat, fără intervenția umană. Aplicația va semnaliza utilizatorului autentificat în portalul intern, în browser-ul web, dacă are token-ul cu certificatul de semnătură digitală operațional pe calculatorul respectiv dacă are sincronizat un certificat de semnătură electronică în cloud.
- Scanare documente: în momentul în care trebuie parcursă o activitate din flux care presupune încărcarea unui document (fie la ghișeu, pentru cetățean, fie în cadrul Primăriei, pentru un serviciu intern, va exista posibilitatea să se activeze integrarea cu un scanner. Această funcționalitate va permite utilizatorului să preia direct în aplicație documentul scanat.
- Căutare avansată: aplicația va permite căutarea avansată după mai multe criterii: detalii solicitant, detalii solicitare, adresă, date de contact, etc.

- Posibilitate configurare generare cod de bare sau cod QR pe orice document încărcat sau generat de aplicație.
- Posibilitate extragere date cetățean pe baza imaginii cărții de identitate prin procesare de tip OCR.
- Semnătură tableta (signature pad) care va fi disponibilă cetățeanului care depune cererea la ghișeu. Cetățeanul va avea posibilitatea să semneze olograf documentul generat din platforma și prezentat pe tableta de semnătură olografa.

8.10.3 Module specifice

Platforma integrată de tip Smart City va avea configurată funcționalitatea standard pentru toate modulele cerute la acest capitol.

Prin funcționalitate standard aferentă fiecărui modul se înțelege minim următoarele:

- Interfețele de gestionare a acestor date/entități (adăugare, modificare, ștergere, căutare, vizualizare). Interfețele vor permite gestionarea acestor date atât direct, din cadrul lor, prin operații de adăugare/editare fie prin fluxurile de lucru specifice, marcat ca obligatoriu și specificat în Anexa 1 – fluxuri de lucru.
- Gradul de complexitate și detaliu al informațiilor gestionate și stocate pentru fiecare entitate precum și relațiile dintre ele va fi conform cu cerințele specifice fiecărui serviciu precum și formularelor standard utilizate în cadrul primăriilor.
- Fluxurile de lucru marcate ca obligatoriu conform Anexa 1 – fluxuri de lucru pentru gestiunea datelor și solicitărilor specifice fiecărui modul

Platforma integrată de tip Smart City va respecta, din punct de vedere al modelului de date, principiul unicității și integrității datelor, adică datele unor entități comune (de exemplu solicitant, persoane fizice, persoane juridice) vor fi stocate și gestionate intra-un singur loc și vor fi consumate, procesate și gestionate de către toate modulele platformei. Nu se accepta stocarea datelor care au același scop în zone diferite.

Ofertantul va prezenta modelul conceptual de date care să cuprindă entitățile principale și relațiile dintre ele. În cadrul modelului de date prezentat în cadrul ofertei se vor specifica entitățile comune. De exemplu, structura de date în care se salvează informațiile aferente imobilului pentru care se solicită un certificat de urbanism va fi utilizată și pentru a stoca datele aceluiași imobil din cadrul fluxului de înregistrare în evidența fiscală a acestuia permițând consolidarea datelor într-un model coerent.

8.10.3.1 Servicii cetățean

Modulul Urbanism va oferi cel puțin următoarele funcționalități minimale:

- Gestiune certificate de urbanism, autorizații de construire, începere execuție lucrări, încheiere execuție lucrări, recepție finalizare lucrări
- Trasabilitate solicitare: asociere certificat -> autorizație de construire -> începere\încheiere lucrări -> recepție lucrări. Sistemul va valida automat constrângerile dintre fiecare fază cu privire la termene de valabilitate, pre-rechizite, etc
- Posibilitatea de filtrare a informațiilor după: Adresa imobil, solicitant, suprafață, scop, plan cadastral

Modulul Domeniul Public va oferi cel puțin următoarele funcționalități minimale:

- Gestione avize lucrări și autorizații de ocupare a domeniului public sau privat
- Posibilitatea de filtrare a informațiilor după: Adresa, solicitant, suprafață, scop, plan cadastral

Modulul Evidenta Persoanelor va oferi cel puțin următoarele funcționalități minimale:

- Gestione solicitări evidența populației (eliberare act de identitate, transcriere documente și programări casatorii)
- Gestione program la nivel de sediu, ghișeu și gestione intervale zilnice, orare:
 - Posibilitatea de a adăuga/modifica/șterge sedii disponibile
 - Pentru fiecare sediu, platforma va permite definirea programului de lucru zilnic sau pe intervale săptămânale (de ex. de luni până miercuri)
 - Pentru toate ghișeele definite platforma va permite generare de intervale de timp egale (a căror durată poate fi configurată) care vor fi disponibile solicitanților
 - Platforma va permite blocarea intervalelor selectate
 - Platforma va afișa funcționarilor din cadrul serviciului disponibilitatea introdusă la nivel de interval/zi cu marcarea intervalelor blocate
 - Platforma va afișa automat cetățenilor doar intervalele care sunt disponibile în funcție de locația aleasă de aceștia (sediu selectat în cadrul cererii)

Modulul Transport va oferi cel puțin următoarele funcționalități minimale:

- Gestione mopede / vehicule lente cu posibilitatea de filtrare după: proprietar, categorie, tip, marca, cilindree, serie, an fabricație
- Gestione mijloace de transport pentru care s-a solicitat autorizare cu posibilitatea de filtrare după: marca, model, Număr de înmatriculare, stare. Detaliile unui taxi vor conține cel puțin următoarele secțiuni: detalii societate deținătoare, detalii autorizație, detalii autoturism, Istoric
- Gestione autorizații (contracte de transport societate și autoturismele autorizate per societate); platforma va gestiona și vizarea anuală precum și istoricul autorizării atât la nivel de autoturism cât și la nivel de societate
- Gestione manageri de transport sau alte persoane necesare proceselor de autorizare

Modulul Tutela va oferi cel puțin următoarele funcționalități minimale:

- Gestione puncte de vedere cu privire la bunurile interzisilor și minorilor cu tutela, dosare minori/persoane puse sub interdicție judecătorească, delegații asistare persoană vârstnică
- Posibilitatea de filtrare a informațiilor după: solicitant, beneficiar, persoana de interes, etc

Modulul Servicii Sociale va oferi cel puțin următoarele funcționalități minimale:

- Gestione asistenți personali
- Gestione adulți aflați în evidența Direcției Sociale
- Gestione copii aflați în evidența Direcției Sociale
- Gestione activități și beneficii oferite de către asistenta socială
- Management de caz

Modulul Audiente va oferi cel puțin următoarele funcționalități minimale:

- Gestiune Audiente (detalii audienta, planificare, comunicarea cu persoanele implicate, asociere cu o solicitare, raportul audientei)
- Calendar: platforma va prezenta sub forma vizuala de calendar, audientele planificate, cu posibilitatea de vizualizare si editare a detaliilor fiecărei audiente

Modulul Informații Publice va oferi cel puțin următoarele funcționalități minime:

- Gestiune cereri transparenta L544:
 - Posibilitatea ca responsabilul solicitării din cadrul primăriei sa poată organiza rezolvarea solicitării in sarcini de lucru pe care sa le alocă către alte persoane din cadrul primăriei
 - Posibilitatea ca organizatorul sa poată urmări rezolvarea fiecărei sarcini de lucru si sa colecteze răspunsurile pentru a elabora răspunsului final
 - Posibilitatea de a solicita clarificări de la solicitant
- Cereri eliberare duplicate

Modulul Petiții va oferi cel puțin următoarele funcționalități minime:

- Gestiune Petiții
 - Posibilitatea ca responsabilul solicitării din cadrul primăriei sa poată organiza rezolvarea petiției in activități pe care sa le alocă către alte persoane din cadrul primăriei
 - Posibilitatea de a solicita clarificări de la solicitant

Modulul Agricol va oferi cel puțin următoarele funcționalități minime:

- Gestiune gospodarii
- Gestiune membri
- Gestiune parcele, animale, utilaje, construcții, culturi, pomi
- Gestiune solicitări

Modulul Comercial va oferi cel puțin următoarele funcționalități minime:

- Gestiune acorduri de funcționare cu posibilitatea de filtrare după: data, denumire si date de înregistrare societate comerciala, spațiu comercial, tip spațiu comercial. data emitere, cod CAEN
- Gestiune orar de funcționare cu posibilitatea de filtrare după: data, denumire si date de înregistrare societate comerciala, spațiu comercial, tip spațiu comercial. data emitere, cod CAEN
- Gestiune persoane juridice (companii) si puncte de lucru
- Gestiune solicitanți (posibilitatea de a vizualizate la nivel de persoana juridica acordurile emise)

Modulul Cadastru va oferi cel puțin următoarele funcționalități minime:

- Gestiune solicitări cu posibilitate de filtrare după solicitant si detalii cerere

Modulul Relații Publice va oferi cel puțin următoarele funcționalități minime:

- Gestiune acorduri filmare si acreditare jurnaliști cu posibilitatea de filtrare după detalii solicitant, redacție, valabilitate, stare

Modulul Politie Locala va oferi cel puțin următoarele funcționalități minime:

- Planificarea operativă
- Monitorizarea resurselor

- Dispecerizarea formațiunilor de ordine publică,
- Gestiunea incidentelor
- Gestiunea rezultatelor activității de control
- Autorizare
- Gestiune dosare

Modulul Spatii Locative va oferi cel puțin următoarele funcționalități minimale:

- Catalog spatii locative si status cu posibilitate de filtrare după stare, alocare, termen expirare alocare, ocupant, contract
- Lista ocupanți cu posibilitate de filtrare după nume solicitant si stare contract

La funcționalitățile minimale prezentate mai sus se vor considera si fluxurile marcate ca obligatoriu in cadrul *Anexei 1 – fluxuri de lucru in scop a* căror implementare va respecta cerințele minimale enunțate la capitolul „3.3.2. Funcționalități generale”

Prin sintagma „Gestiune” se înțelege ca platforma oferă interfețele minimale pentru adăugare, modificare, ștergere, căutare si vizualizare a datelor/entităților respective.

Platforma va permite funcționarea acestor componente de gestiune atât direct, din cadrul modulelor, cat si in cadrul fluxurilor din *Anexa 1 - fluxuri de lucru*, adică fiecare entitate se poate gestiona fie direct, fie ca urmare a parcurgerii fluxului corespunzător.

8.10.3.2 Proiecte si CL

Gestiune Activitate Consiliu Local

Modulul pentru Gestiune Activitate Consiliu Local asigură suportul pentru desfășurarea activităților consiliului local, asigurând următoarele funcționalități minimale:

- Elaborarea proiectelor de hotărâri
 - Transmiterea electronică a proiectelor de hotărâri și înregistrarea automată în Registrul electronic al proiectelor de HCL
 - Redirecționarea automată a proiectelor de hotărâri înregistrate către: comisiile specialitate, compartimentele de resort din cadrul aparatului de specialitate al primarului, unităților subordonate sau care se află sub autoritatea consiliului
 - Publicarea automată a proiectelor de hotărâri înregistrate pe website-ul instituției
 - Preluarea prin website-ul instituției a propunerilor propuneri, sugestii și opinii cu valoare de recomandare privind proiectul de hotărâre respectiv
 - Autogenerarea și transmiterea electronică a avizelor și răspunsurilor la solicitările de avizare, emise de către comisiile specialitate, către compartimentele de resort din cadrul aparatului de specialitate al primarului și preluarea acestora în dosarul electronic al proiectelor de hotărâre
- Elaborarea proiectelor ordine de zi și pregătirea ședințelor consiliului local
 - Elaborarea ordinii de zi a ședințelor consiliului local prin preluarea din registrul electronic al proiectelor de HCL
 - Autogenerarea documentelor de proiect ordine de zi și dispoziție (convocare)
 - Transmiterea electronică (email/sms) a notificărilor privind convocarea către:
 - membrii consiliului local

- personalul din cadrul aparatului de specialitate al primarului
 - cetățenii sau asociațiile legal constituite care au prezentat sugestii și propuneri în scris, cu valoare de recomandare, referitoare la unul dintre proiectele de hotărâre care urmează să fie dezbătut în ședință publică
 - alte persoane invitate din rândul societății civile
- Transmiterea electronică a propunerii privind ordinea de zi și a materialelor înscrise pe ordinea de zi către persoanele convocate (sub formă de URL-uri)
- Publicarea automată a anunțului privind ședința publică pe website-ul instituției împreună cu detaliile privind adresa URL la care se poate accesa live stream-ul ședinței (audio și video)
- Primirea solicitărilor de participare la ședință de către persoanele interesate și adăugarea în convocatorul electronic pentru transmiterea notificării și a URL-urile asociate materialelor
- Desfășurarea ședințelor de consiliu local
 - Deschiderea ședinței de către președintele de ședință și intrarea în ședința online de către cei convocați
 - Lansarea interfeței de vot de către președintele de ședință pentru aprobarea ordinii de zi. Exprimarea opțiunii de vot "pentru" \ "contra" \ „abținere” de către membrii consiliului local prin interfața fumizată (web) în cadrul ședinței. Votul exprimat de fiecare membru va fi semnat electronic cu certificat calificat propriu în vederea asigurării integrității, autenticității și non-repudierii informației în format electronic.
 - Dezbateră problemelor în ordinea înscrierii pe ordinea de zi aprobată prin acordarea posibilității luărilor de cuvânt (audio/video și după caz, partajare ecran)
 - Dezbateră proiectelor de hotărâri în general sau pe articole prin partajarea ecranului de către președintele de ședință, inclusiv preluarea și prezentarea amendamentelor de fond sau de redactare
 - Exprimarea opțiunilor de vot pentru amendamente prin utilizarea procedurii de vot de mai sus
 - Exprimarea opțiunilor de vot pentru proiectele de hotărâri supuse dezbaterii prin utilizarea procedurii de vot de mai sus
 - Generarea automată a modului în care și-a exercitat votul fiecare membru și prezentarea pe ecran la finalizarea fiecărei sesiuni de vot (în cazul votului deschis)
 - Asigurarea accesului (de la distanță) tuturor membrilor consiliului local la documentele semnate electronic conținând opțiunile de vot (doar pentru votul deschis)
 - Generarea procesului verbal de ședință și a minutei ședinței prin preluarea informațiilor deja existente în sistem (ordinea de zi, amendamente, rezultatul votului) și publicarea automată a acestuia pe website-ul instituției, după aprobarea/semnarea electronică de către președintele de ședință.
- Elaborarea și gestiunea hotărârilor consiliului local
 - Adăugarea hotărârilor de consiliu local în platformă din cadrul ședințelor, după aprobarea acestora, alături de adăugarea manuală din lista hotărârilor
 - Înregistrarea automată în registrul electronic al hotărârilor consiliului local

- Semnarea documentelor asociate hotărârii (Hotărârea, anexe, etc.) în cadrul aplicației, folosind un certificat calificat
- Publicarea automată a hotărârilor pe website-ul instituției

Bugetare Participativa

Modulul pentru Bugetare Participativa va oferi următoarele funcționalități minimale:

- Permite introducerea propunerilor de proiecte de către utilizatorii înregistrați în platforma, în funcție de disponibilitatea configurată de către administratorul de platforma
- Permite oricărui utilizator înregistrat să voteze un proiect sau să se aboneze la acesta pentru a primi notificări
- Este integrată cu modulul de Gestiune Activitate Consiliu Local permițând preluarea informațiilor unui proiect în cadrul acestuia
- Permite definirea unor stări ale unui proiect atât manual (de către administratorul platformei) cât și automat, în momentul îndeplinirii unor condiții predefinite
- Permite gestionarea proiectelor (editare detalii, etc) de către administratorul platformei

8.10.3.3 Servicii interne

Modulul **Registratura** va oferi cel puțin următoarele funcționalități minimale:

- Registre disponibile:
 - Registrul general intrări-ieșiri
 - Registrul special L544/2001
 - Registrul de dispoziții
 - Registrul de contracte
 - Registrul de evidență a certificatelor de urbanism
 - Registrul de evidență autorizațiilor de construcție
 - Registrul de proceduri
 - Registrul Proiectelor de Hotărâri și al Hotărârilor Consiliului Local
- Documentele încărcate sau generate automat în cadrul unor fluxuri de lucru se înregistrează automat în Registrul specific. Acestea pot fi accesate fie direct în registru fie în cadrul fluxului prin care au fost înregistrate.
- Pentru situația în care un document este înregistrat direct într-un registru și nu este asociat cu un flux de lucru, platforma va permite inițierea unui flux ad-hoc pentru a gestiona procesul de urmărire și rezolvare conform scopului documentului
- Fluxul ad-hoc va permite: definirea aprobatorilor pe la care va trece fluxul, adăugare de comentarii, adăugare de documente (cu posibilitatea de versionare, vizualizare, semnare electronică, anexare documente suplimentare) și finalizarea fluxului
- Posibilitatea de a configura registre noi

Modulul Resurse Umane va oferi următoarele funcționalități minimale:

- Gestiunea Angajaților
- Gestiunea Posturilor
- Gestiunea Pontajului
- Gestiunea evaluării angajaților
- Gestiunea concediilor

- Gestiunea zilelor lucrătoare in cadrul calendarului anual
- Gestiunea înlocuitorilor (cu posibilitatea ca un înlocuitor sa preia activitățile persoanei pe care o înlocuiește prin delegare)

Modulul Achiziții va oferi următoarele funcționalități minimale:

- Gestiune surse, capitole si articole bugetare
- Gestiunea referatelor inițiale si referatelor de achiziție
- Gestiune achiziții
- Generare PaaP (Plan anual achiziții publice)

Modulul Bugetare va oferi următoarele funcționalități minimale:

- Gestiune Buget (definire, aprobare, execuție, urmărire, rectificare)

Modulul Audit va oferi următoarele funcționalități minimale:

- Gestiune planuri de audit
- Gestiune rapoarte audit

Modulul Investiții va oferi următoarele funcționalități minimale:

- Gestiune Proiecte

Modulul Contracte va oferi următoarele funcționalități minimale:

- Gestiune Contract si anexe (livrabile, Procese verbale, facturi, alocare bugetara)

Modulul Juridic va oferi următoarele funcționalități minimale:

- Gestiune dosare instanțe si termene

Modulul Corp Control va oferi următoarele funcționalități minimale:

- Gestiune planuri anuale de acțiuni de control
- Gestiune rapoarte si masuri

Modulul Ticketing va oferi următoarele funcționalități minimale:

- Gestiune tickete

Prin sintagma „Gestiune” se înțelege ca platforma oferă interfețele minimale pentru adăugare, modificare, ștergere, căutare si vizualizare a datelor/entităților respective.

Platforma va permite funcționarea acestor componente de gestiune atât direct, din cadrul modulelor, cat si in cadrul fluxurilor din Anexa 1 - fluxuri de lucru, adică fiecare entitate se poate gestiona fie direct, fie ca urmare a parcurgerii fluxului corespunzător.

8.10.3.4 Harta vizuala

Instrumentul harta va putea fi configurat pentru cel puțin următoarele contexte de funcționare:

- Aplicației disponibilă angajaților Politiei locale, pe tablete sau telefoane mobile, va permite configurarea vizualizării in timp real, pe harta vizuala, independent si cumulativ, într-o arie de vizualizare / acoperire cu o raza configurabila, a următoarelor elemente: autorizații de construire in desfășurare sau finalizate, spațiile comerciale autorizate, programele de funcționare ale spațiilor comerciale, autorizații ocupare domeniul public, petiții si reclamații; utilizatorul va putea configura acoperirea ariei de verificare.

- Portalul intern disponibil angajaților primăriei, va permite selectarea unor zone de vizualizare pe harta, în care se vor simboliza independent și cumulat, următoarele elemente: autorizații de construire în desfășurare sau finalizate, spațiile comerciale autorizate, programele de funcționare ale spațiilor comerciale, autorizații ocupare domeniul public, petiții și reclamații și orice alte informații care pot fi localizate geospațial în cadrul UAT-ului; utilizatorul va putea configura acoperirea ariei de vizualizare / acoperire precum și ce alte servicii care au legătura geospațială cu zona respectivă, se doresc a fi vizualizate

8.10.3.5 Administrare

Modulul Persoane fizice/juridice va oferi următoarele funcționalități minime:

- Consolidează datele persoanelor fizice și ale persoanelor juridice într-un singur loc
- Oferă mecanisme de de-duplicare
- Implementează relațiile dintre entități, relații provenite din toate modulele platformei (de exemplu o persoană fizică poate fi solicitant pentru o cerere dar și beneficiar pentru aceeași cerere; sau o persoană fizică poate fi reprezentant legal pentru o companie, etc)
- Oferă interfețe de gestionare a relațiilor dintre entități în cadrul funcționalităților din întreaga platformă (de exemplu asocierea unei persoane ca reprezentant legal a unei companii)
- Oferă funcționalități pentru gestiunea persoanelor juridice, a punctelor de lucru, a codurilor CAEN (pe punct de lucru), adrese, documente emise, istoric documente
- Oferă funcționalități pentru gestiunea persoanelor împuternicite pentru a solicita servicii sau pentru a actualiza datele unei persoane juridice

Modulul Cont Acces portaluri va oferi următoarele funcționalități minime:

- Asociază un mecanism de autentificare în portal unei persoane fizice sau altei entități din cadrul platformei (de exemplu asistent social)
- Permite accesul la funcționalitățile platformei în funcție de drepturile de acces
- Oferă instrumente complexe de creare cont și acces (conform cap 3.2.1. Acces în platformă)

Modulul Configurare Fluxuri va oferi următoarele funcționalități minime:

- Permite modificarea comportamentului unui flux de lucru de către Administratorul de Procese (descrie la cap 3.5.11. Mecanism de securitate)
- Permite gestionarea listelor și nomenclatoarelor folosite în cadrul fluxurilor de lucru

Modulul Nomenclator arhivistic va oferi următoarele funcționalități minime:

- Permite clasificarea tuturor tipurilor de documente din cadrul platformei cu introducerea detaliilor privind perioada de arhivare sau alte reguli cu privire la comportamentul documentului
- Permite asocierea dintre un tip document din nomenclatorul arhivistic și orice document din platformă preluând astfel regulile de arhivare pentru documentul respectiv

Modulul Configurare taxe locale va oferi următoarele funcționalități minime:

- Permite definirea de modele dinamice pentru calculul taxelor stabilite prin HCL

- Permite configurarea unor praguri sau intervale în funcție de care se calculează automat taxele

Modulul Nomenclator stradal va oferi următoarele funcționalități minimale:

- Permite gestionarea nomenclatorului stradal
- Este integrat cu toate modulele platformei pentru a asigura unicitate și consistență în ceea ce privește adresele utilizate

8.10.4 Modul AI

Analiza AI de tip „reasoning” se referă la obținerea de noi informații din informațiile existente folosind reguli și principii logice. Platforma oferită va oferi un modul care va permite realizarea de inferențe, concluzii rezolvarea unor probleme pe baza informațiilor existente în platforma.

Prin acest modul Platforma integrată de tip Smart City va oferi alerte, recomandări sau predicții cu privire la:

- Posibile încercări de fraudă a solicitanților prin solicitările pe care le inițiază și informațiile pe care le oferă sau pe care omit să le introducă (de exemplu neinițierea unei solicitări de eliberare a unui certificat de urbanism pentru amenajările care au fost realizate într-o locație pentru care s-a solicitat și s-a emis acord de funcționare comercială)
- Corelarea și consolidarea datelor (de exemplu corelarea informațiilor despre imobil introduse în cadrul solitarii de eliberare certificat de urbanism cu informațiile existente în cadrul sistemului de taxe și impozite locale cu privire la imobilul respectiv și cu informațiile introduse în cadrul solicitărilor pentru avizare activitate comercială)
- Optimizarea activității și o mai bună planificare a resurselor primăriei în funcție de încărcarea previzionată (planificarea concediilor în funcție de volumul de solicitări previzionat)

8.11 Cerințe funcționale și non-funcționale ale componentei integrate de administrare și configurare

Platforma pe care se va construi aplicația va fi o platformă de tip COTS, cu componente funcționale deja dezvoltate și mature (Portal acces extern cetățean, portal intern primărie și instituții subordonate), care va permite implementarea tuturor funcționalităților cerute prin configurarea funcționalității în interfețe vizuale fără a necesita scrierea de cod și compilarea surselor. Toate funcționalitățile cerute vor fi implementate folosind acest principiu.

Formularele aferente serviciilor electronice vor fi realizate în tehnologie web și vor putea fi completate de utilizator direct din browser, fără a fi necesară instalarea de componente software suplimentare.

Fluxurile și serviciile configurate vor putea fi publicate automat în portalul de acces pentru persoane interesate și portalul intern pentru primărie și instituțiile din subordine.

Componenta de configurare și dezvoltare a aplicațiilor va permite configurarea și dezvoltarea platformei dintr-o interfață grafică, fără a necesita scrierea de cod, asigurând următoarele funcționalități minimale:

8.11.1 Modele de date

Definirea modelelor de date (entități, structura lor și cardinalitățile dintre ele) care să permită minim următoarele configurări:

- Cel puțin următoarele tipuri de date vor fi suportate: integer, text, decimal, date, boolean, big integer, big decimal, custom type, flux, document, anything;
- Posibilitatea definirii de entități, liste, colecții și structuri complexe cu tipurile de date suportate mai sus
- Definirea de cardinalități între entități: one to one, zero to many;
- Posibilitatea de configurare a unui atribut ca cheie primară a entității respective;
- Configurarea stocării în baza de date (persistent sau non-persistent);
- Posibilitatea de a configura cel puțin următoarele tipuri de comportamente la nivel de atribut al unei entități sau tip de date:
 - Inițializare atribut pe baza unei formule dinamice de calcul;
 - Atributul preia valoarea unui alt câmp;
 - Atributul preia valoarea returnată dintr-o sursă externă (API);
 - Inițializare atribut cu o valoare constantă, predefinită, având unul dintre următoarele tipuri: integer, text, decimal, date, boolean, big integer, big decimal, anything;
 - Inițializare atribut cu o listă de valori predefinită și configurabilă;
 - Definire validator la nivel de atribut pe baza unor formule calculabile (atât în funcție de conținutul atributului cât și în funcție de valoarea altor atribute sau valori preluate din surse externe - API);
 - Definire liste de valori cu posibilitatea configurării denumirii fiecărei opțiuni din listă în mai multe limbi;
 - Posibilitatea afișării și folosirii elementelor unei liste de valori la nivel de element prin configurarea comportamentului la nivel de element al listei. De exemplu, într-un anumit context vor fi afișate toate elementele listei iar în alt context -determinabil pe baza unor formule dinamice - pot apărea doar anumite elemente din listă;

8.11.2 Motor de reguli de business

Va dispune de un motor de definire și implementare de reguli business decizionale, într-o interfață vizuală, care va oferi cel puțin următoarele tipuri de funcționalități:

- Definire de reguli decizionale dinamice în care se pot combina cel puțin următoarele tipuri de elemente, funcții, operatori și operații: adunare, scădere, înmulțire, împărțire, rest împărțire, accesarea unui membru dintr-un parametru de tip complex, atribuirea unei valori unui parametru, ridicarea la putere, compararea a două valori (<,>,<=,>=,=), returnare valoare absolută, adăugarea unui membru într-o colecție (mulțime) de date, parcurgerea automată a unei mulțimi și calcularea automată a unei expresii formată din elementele mulțimii în mod recursiv, AND (operator logic), găsirea automată a unei valori dintr-o mulțime, crearea unei mulțimi (array), asignarea unei valori unui parametru, asignarea mai multor valori mai multor parametri, returnarea automată a mediei unei mulțimi de numere, conversie automată din baza 64 în mulțime de elemente, rularea unui query simplu sau cu parametri și returnarea automată a rezultatului dintr-o bază de date

externă aplicației, verificare automata CNP, verificare automată CUI, verificare automata IBAN, conversia unei liste de coduri ASCII într-un parametru de tip sir de caractere, clonarea unui obiect, concatenarea a unuia sau mai multor mulțimi, returnarea numărului de elemente dintr-o colecție care îndeplinesc o anumita condiție, returnarea poziției unui element al unei mulțimi prin introducerea valorii acestuia, returnarea datei curente, returnarea unei date prin adăugarea unui număr de zile, luni sau ani la o data de intrare, returnarea diferenței dintre doua date în unități de tip zi sau luna sau an, returnarea zilei dintr-o dată, returnarea zilei din săptămâna dintr-o dată, ștergerea automată a unei înregistrări din baza de date, generarea unei erori, evaluarea unei expresii, evaluarea unui parametru, returnarea dimensiunii unei fișier, conversia unui fișier în baza 64, returnarea primului element dintr-o mulțime, returnarea valorii rotunjite a unui număr zecimal, returnarea stării următoare a unui flux, generarea unei înregistrări de tip GUID, verificarea permisiunii unui utilizator, returnarea orei dintr-o variabila de tip data, operatorul decizional „IF”, verificarea daca o valoare se afla într-o lista, verificarea daca un sir de caractere este compus doar din cifre, verificare daca un an este bisect sau nu, verificare daca un parametru este null sau nu, verificarea daca un parametru este numeric sau nu, verificarea tipului unei valori, verificarea daca o data este in zi de week-end, parcurgerea unei mulțimi de elemente, returnarea lungimii unui sir de caractere, compararea aproximativa a unui sir de caractere cu o expresie, calcularea logaritm, căutarea unei valori într-o colecție de chei și returnarea valorii corespunzătoare – lookup, convertirea tuturor caracterelor dintr-un sir la litere mici/mari, returnarea celui mai mare număr dintr-o colecție de mulțimi și/sau numere, generarea de mesaje pentru utilizator, returnarea valorii minime dintr-o mulțime de numere, returnarea minutelor dintr-un parametru de tip data, returnarea lunii dintr-un parametru de tip data, operatorul logic NOT, valoarea NULL, operatorul logic OR, returnarea unui număr aleatoriu dintr-un interval introdus, citirea automată dintr-un tabel din baza de date cu posibilitatea de returnare de înregistrări multiple sau unice și de introducere de expresii de filtrare, citirea automată a unui nod dintr-un fișier de tip XML cu specificarea condițiilor de potrivire, citirea nodurilor dintr-un document xml, citirea valorilor atributelor dintr-un fișier xml cu specificare numelor acestora, citirea valorilor dintr-un xml cu specificarea numelor atributelor, înlocuirea unui subșir dintr-un sir de caractere, rotunjirea unui număr, întoarcerea rezultatului evaluării unei reguli existente, salvarea automata a unei înregistrări în baza de date, mutarea fluxului în starea următoare, extragerea unei subșir dintr-un sir, calcularea automată a sumei unei mulțimi de elemente, conversia unui sir la o data, convertirea unui sir la un număr zecimal, convertirea unui sir la un număr întreg, convertirea unui parametru de tip mulțime de elemente în format JSON, convertirea unei expresii într-un sir de caractere, generarea unei fișier de tip XML din parametri de intrare de tip mulțime (vector si matrice), eliminarea caracterelor de tip spațiu dintr-un sir, parcurgere element cu element a unei mulțimi pana este îndeplinita o anumita condiție, operatorul logic XOR, transformarea unei mulțimi într-un tabel cu numărul de coloane introdus, returnare rezultat OCR imagine, gestiune meta-descriptori fișier.

- Gestiune a elementelor care se vor afișa pe harta vizuala (afișare element si detalii, preluare element si detalii, etc)

- Posibilitatea de a folosi din interfața vizuala de configurare a regulilor, integrări cu cel puțin următoarele servicii\aplicații: serviciu de arhivare electronica autorizat confirm legii, platforma de retrodigitizare, serviciu de certificare electronica a identității, serviciu de semnătura electronica calificata
- Flexibilitate în accesarea si folosirea unei reguli de business pentru a modifica comportamentul unui element la nivel de: interfață, atribut al unei entități, acțiune, pas al unui flux, câmp din șablon document, mesaje pentru utilizator, eveniment pagina, afișare conținut. Prin modificare comportament al unui element se înțelege: generare, ascundere, afișare, schimbare culoare sau font sau stil, atribuire valoare, activare/dezactivare, calculare valoare, scriere valoarea in baza de date, etc
- Editor vizual intuitiv care recunoaște si marchează in timp real, printr-o culoare specifica, secvențele de caractere de tip operator, parametru, funcție, etc dintr-o regula.
- Funcționalitate de validare a sintaxei si evaluare a unei reguli in momentul editării prin posibilitatea introducerii manuale a valorii parametrilor folosiți.

8.11.3 Definire de interfețe

Va dispune de un editor grafic pentru definirea interfețelor care oferă cel puțin următoarele funcționalități:

- Posibilitatea de definire a interfețelor cu suport pentru mai multe limbi;
- Definirea interfețelor se poate face atât vizual cât și la nivel de html;
- Posibilitatea de a defini comportamentul unei interfețe la nivel de element de bază (input, text, label, buton, etc);
- Posibilitatea de a asocia vizual modelul de date cu elementele interfeței;
- Posibilitatea de generare dinamica a unor elemente de interfață la momentul rulării aplicației și dacă se îndeplinesc anumite condiții;
- Posibilitatea de a pleca de la șabloane predefinite in momentul in care se creează o interfață noua;
- Posibilitatea de a defini comportamentul unei interfețe in momentul in care se accesează prima data, in momentul in care se reîncarcă sau in momentul in care se închide in funcție de una sau mai multe reguli de business definite;
- Posibilitatea de a defini comportamentul aplicației înainte sau după ce se accesează o interfață in funcție de una sau mai multe reguli de business definite;
- Posibilitatea de a configura elementele care se vor afișa pe harta vizuala
- Posibilitatea de a configura din interfața vizuala de configurare a interfețelor, folosirea a cel puțin următoarelor servicii\aplicații: serviciu de arhivare electronica autorizat conform legii, platforma de retrodigitizare, serviciu de certificare electronica a identității, serviciu de semnătura electronica calificata

8.11.4 Fluxuri de lucru

Va permite configurarea de fluxuri de lucru dintr-un editor vizual care oferă cel puțin următoarele funcționalități:

- Definirea vizuală într-un editor de tip „drag & drop” a fluxurilor de lucru;
- Posibilitatea de a asocia și configura dinamic elementele unui flux: stări, acțiuni, tranziții, interfețe, acces și reguli de business;
- Versionare flux astfel încât fluxurile care au fost deja inițiate vor funcționa pe versiunea anterioară iar fluxurile care se vor iniția din momentul în care s-a publicat o nouă versiune, vor funcționa pe baza versiunii noi;
- Posibilitatea de a defini accesul la nivel de tranziție flux și la nivel de interfață;
- Posibilitatea de a asocia reguli de business decizionale pe fiecare pas al fluxului;
- Posibilitatea de a configura comportamentul unui pas din flux în funcție de una sau mai multe reguli de business definite;
- Posibilitatea de a iniția acțiuni sau a afișa mesaje pentru utilizator la oricare pas al fluxului în funcție de evaluarea unor reguli de business;
- Posibilitatea de a afișa informații pe harta de tip GIS la oricare pas al fluxului
- Posibilitatea de a configura din interfața vizuală de configurare a fluxurilor de lucru, integrări cu cel puțin următoarele servicii/aplicații: serviciu de arhivare electronică autorizat conform legii, platforma de retrodigitizare, serviciu de certificare electronică a identității, serviciu de semnătura electronică calificată

8.11.5 Sabloane de documente autogenerabile

Va dispune de un editor grafic pentru definirea de șabloane pentru generarea de documente cu cel puțin următoarele funcționalități:

- Organizare zone document în Header, unul sau mai multe paragrafe și Footer;
- Posibilitatea de a modifica comportamentul anumite zone din documente prin folosirea unor reguli de business create;
- Posibilitatea de a combina secțiuni de conținut static (text, imagine, simboluri) cu date dinamice din baza de date sau cu rezultatul evaluării unor reguli de business create;

8.11.6 Mecanism și conectori pentru integrarea și interconectarea cu alte aplicații

Platforma va oferi mecanisme de conectare la sisteme terțe sau module specifice ale platformei care pot fi configurate din interfață vizuală (componentei integrată de administrare și configurare) și folosite în orice pas al fluxurilor, interfețelor sau în cadrul regulilor de business și care permit cel puțin următoarele operații:

- Prelucrare documente de tip pdf (adăugare de marcaj, adăugare de cod de bare sau cod QR, semnare document, adăugare etichete)
- Manipulare fișiere (adăugare, citire sau modificare fișier într-o locație din rețea sau în depozitul de documente), definire seturi de metadate

- Arhivare fișier (cu posibilitatea configurării politicii de arhivare)
- Integrare cu server de email (trimitere mesaj, citire mesaj cu evidențierea separată a recipientilor, subiectului, corpul mesajului și atașamente)
- Apelare serviciu HTTP (post, autentificare)
- Lucru cu baze de date (interogare baza de date, scriere în baza de date, executare Query în baza de date)
- Integrare cu tableta de semnătură electronică (Signature Pad)

8.11.6.1 Conector sistem arhivare electronică conform legii

Aplicația va dispune de un conector tehnic cu un sistem de arhivare electronică autorizat conform legii, conector care poate fi folosit din interfață de configurare (componentei integrată de administrare și configurare) și adăugat pe orice pas al fluxurilor, în orice regula de business sau pe orice element din interfață.

Ofertanții vor prezenta în cadrul ofertei tehnice documentația tehnică de integrare precum și ordinul de autorizare a centrului de date aferent sistemului de arhivare electronică cu care oferă integrarea, pentru conectorul de arhivare electronică autorizată oferit, valabil în temeiul Legii 135/2007.

Conectorul va permite, din interfața grafică de configurare, cel puțin următoarele operații:

- Creare structura de fișiere în sistemul electronic autorizat de arhivare
- Trimitere fișier și metadata
- Regăsire fișier și metadata

Acest conector va fi folosit în cadrul configurării fluxurilor de lucru pentru a trimite în arhiva electronică autorizată, la oricare pas, documentele care necesită arhivare precum și regăsirea acestora.

8.11.6.2 Conector sistem de retrodigitizare

Aplicația ofertată va dispune de un conector tehnic cu o platformă de retrodigitizare care permite preluarea, clasificarea și încărcarea în arhiva operațională a documentelor retrodigitizate.

8.11.6.3 Conector serviciu certificare electronica a identității

Aplicația ofertată va dispune de un conector tehnic cu cel puțin un serviciu de certificare a identității, în conformitate cu prevederile Regulamentului UE 910/2014 privind identificarea electronică și serviciile de încredere pentru tranzacțiile electronice pe piața internă.

Ofertanții vor prezenta în cadrul ofertei tehnice documentația tehnică de integrare precum și documentele de autorizare conform legii ale serviciului de certificare electronică a identității cu care oferă integrarea.

Conectorul va putea fi folosit din interfața de configurare (componentei integrată de administrare și configurare) și adăugat pe orice pas al fluxurilor, în orice regula de business sau pe orice element din interfață

8.11.6.4 Conector serviciu semnătura electronica in cloud

Aplicația ofertată va dispune de un conector tehnic cu cel puțin un serviciu de semnătură electronică calificată și marcare temporală, disponibil în cloud.

Ofertanții vor prezenta în cadrul ofertei tehnice documentația tehnică de integrare precum și documentele de autorizare conform legii ale serviciului de semnătura electronică în cloud cu care oferă integrarea.

Conectorul va putea fi folosit din interfața de configurare (componenta integrată de administrare și configurare) și adăugat pe orice pas al fluxurilor, în orice regula de business sau pe orice element din interfață

8.11.6.5 Conector cu sisteme de tip IoT

Aplicația ofertată va dispune de un conector tehnic care să permită integrarea ulterioară cu sisteme de tip IoT prin care:

- Să preia evenimente de la sisteme terțe (de exemplu sistem de supraveghere cu recunoaștere a plăcutelor de înmatriculare)
- Să preia evenimente de la sisteme de monitorizare a mediului
- Să preia evenimente de la sisteme de iluminat public

Conectorul va putea fi folosit din interfața de configurare (componenta integrată de administrare și configurare) și adăugat pe orice pas al fluxurilor, în orice regula de business sau pe orice element din interfață. Acest conector va permite în viitor implementarea de diverse automatizări cu sistemele de tip IoT (de exemplu verificarea numărului de înmatriculare a unui vehicul în baza de date pentru a autorizații de transport greu)

8.11.6.6 Conector cu sistem de plată online

Aplicația ofertată va dispune de un conector tehnic care să permită integrarea cu un procesator de plăți online disponibil pentru plătitori din România.

Conectorul va putea fi folosit din interfața de configurare (componenta integrată de administrare și configurare) și adăugat pe orice pas al fluxurilor, în orice regula de business sau pe orice element din interfață. Acest conector va permite procesarea de plăți online inițiate din portalul de acces extern pentru cetățeni. Pe parcursul fluxurilor este necesară plata unei anumite sume (calculate în cadrul portalului de acces extern pentru cetățeni în funcție de anumite reguli). Ofertantul va indica minim un procesator de plăți online pentru care oferă un conector tehnic de integrare precum și descrierea tehnică a integrării.

1.1.1.1.1. Conector cu sistem de plată online

Aplicația ofertată va dispune de un conector tehnic care să permită integrarea cu un procesator de plăți online disponibil pentru plătitori din România.

Conectorul va putea fi folosit din interfața de configurare (componenta integrată de administrare și configurare) și adăugat pe orice pas al fluxurilor, în orice regula de business sau pe orice element din interfață. Acest conector va permite procesarea de plăți online inițiate din portalul de acces extern pentru cetățeni. Pe parcursul fluxurilor este necesară plata unei anumite sume (calculate în cadrul portalului de acces extern pentru cetățeni în funcție de anumite reguli). Ofertantul va indica minim un procesator de plăți online pentru care oferă un conector tehnic de integrare precum și descrierea tehnică a integrării.

Nota: în momentul ofertării se vor prezenta documentațiile tehnice de utilizare ale mecanismelor și conectorilor pentru integrarea și interconectarea cu alte aplicații din care va trebui să reiasă clar:

- Modul de utilizare
- Exemple de implementare
- Descriere detaliata a interfețelor si operațiilor suportate

8.11.6.7 Conector cu sisteme de gestiune taxe si impozite locale

Aplicația ofertata va dispune de un conector tehnic care sa permită integrarea cu sisteme de gestiune taxe si impozite locale (DITL).

Conectorul va putea fi folosit din interfața de configurare (componenta integrata de administrare si configurare) si adăugat pe orice pas al fluxurilor, in orice regula de business sau pe orice element din interfață. Acest conector va permite gestionarea entităților de tip taxe si impozite locale (bunuri, debite, plăți, amenzi). Platforma va avea implementat un model abstract de date cu privire la taxele si impozitele locale care va permite integrarea si particularizarea cu sistemul de taxe si impozite locale utilizat. Ofertantul va prezenta in detaliu modelul de date, interfețele precum si modul de integrare disponibil in platforma.

8.11.6.8 Conector cu ONRC (Oficiul național registru comerțului)

Aplicația ofertata va dispune de un conector tehnic care sa permită integrarea cu sistemul ONRC.

Conectorul va putea fi folosit din interfața de configurare (componenta integrata de administrare si configurare) si adăugat pe orice pas al fluxurilor, in orice regula de business sau pe orice element din interfață. Acest conector va permite preluarea informațiilor referitoare la o companie (persoana juridica) precum si persoanele împuternicite, administratorii, puncte de lucru, coduri CAEN. Ofertantul va prezenta in detaliu modelul de date, interfețele precum si modul de integrare disponibil in platforma.

8.11.6.9 Conector cu RAR (Registrul Auto Roman)

Aplicația ofertata va dispune de un conector tehnic care sa permită integrarea cu sistemul RAR.

Conectorul va putea fi folosit din interfața de configurare (componenta integrata de administrare si configurare) si adăugat pe orice pas al fluxurilor, in orice regula de business sau pe orice element din interfață. Acest conector va permite preluarea informațiilor referitoare la un mijloc de transport si va fi utilizat in fluxurile de înregistrare/radiere mijloc de transport din registrul de evidența fiscala sau pentru alte verificări. Ofertantul va prezenta in detaliu modelul de date, interfețele precum si modul de integrare disponibil in platforma.

8.11.6.10 Conector cu ROeID

Aplicația ofertata va dispune de un conector tehnic care sa permită integrarea cu sistemul RoelD.

Conectorul va putea fi folosit din interfața de configurare (componenta integrata de administrare si configurare) si adăugat pe orice pas al fluxurilor, in orice regula de business sau pe orice element din interfață. Acest conector va permite autentificarea unui utilizator in platforma integrată de tip Smart City pe baza contului din ROeID. Ofertantul va prezenta in detaliu modelul de date, interfețele precum si modul de integrare disponibil in platforma.

Nota: in momentul ofertării se vor prezenta documentațiile tehnice de utilizare ale mecanismelor si conectorilor pentru integrarea și interconectarea cu alte aplicații din care va trebui sa reiasă clar:

- Modul de utilizare
- Exemple de implementare

- Descriere detaliată a interfețelor și operațiilor suportate

8.11.6.11 Organizarea funcționalității în microservicii

Aplicația oferită va permite organizarea funcționalităților astfel încât acestea să poată funcționa ca microservicii decuplate, bazate pe evenimente. Odată configurat un pas al unui flux, de exemplu, acesta va putea fi expus automat ca microserviciu și va putea fi apelat independent atât de platformă cât și de către un sistem terț.

8.11.7 Configurare omnichannel

Conceptul Omnichannel (sau Omnicanal) presupune ca cetățeanul care accesează serviciile Primăriei sau intra în contact cu aceasta prin instrumentele digitale (online) să beneficieze de o experiență uniformă indiferent de canalul de accesare (ghiseu, portal web, aplicație mobilă, etc.) Conceptul Omnichannel presupune de asemenea ca această experiență uniformă să fie posibilă și pentru angajatul primăriei, cel care rezolvă solicitările cetățeanului.

Platforma oferită trebuie să permită configurarea oricărei funcționalități având în vedere conceptul omnichannel și anume:

- Componenta de portal extern va permite funcționarea și ca aplicație pentru telefoane inteligente, tablete precum și în mod Infochioșc
- Funcționalitățile disponibile în componenta de portal extern acces cetățean va permite configurarea din interfața vizuală de administrare și configurare a oricărei interfețe precum și a oricărei funcționalități în funcție de fiecare canal sau context (de exemplu procesul de identificare al unui cetățean: utilizator, parola și cod trimis prin sms/email pentru portal web, instrumente de identificare disponibile în telefonul mobil pentru aplicația mobilă, scanarea și identificarea buletinului de identitate pentru Infochioșc)
- Disponibilitatea de a configura anumite instrumente contextuale:
 - de exemplu în harta vizuală sistemul va afișa pe mobil toate punctele de interes pe o anumită rază;
 - punctul de interes se interpretează în funcție de context și utilizator – de exemplu pentru un angajat de la poliția locală care folosește o tabletă, punctul de interes este reprezentat de obiectivele care intra în atribuțiile de control în raza locației în care se afla; pentru în cetățean punctele de interes sunt reprezentate de dispunerea geospațială a petițiilor, etc)

8.11.8 Testare a configurării

Platforma va permite testarea fluxurilor și interfețelor configurate în interfața vizuală și va permite evaluarea la momentul execuției a valorilor parametrilor sau colecțiilor de date implementate

8.11.9 Instrumente de administrare a aplicațiilor

Va dispune de o consolă administrativă care pune la dispoziția administratorilor de sistem și a utilizatorilor care configurează funcționalități în platforma o interfață prietenoasă pentru administrare care permite cel puțin următoarele:

- Organizarea funcționalității definite în: domenii de funcționalitate sau aplicații, module, versiuni și

configurații cu posibilitate de export/import și publicare

- Administrarea utilizatorilor și a drepturilor de acces
- Regăsirea cu ușurință a meniurilor care gestionează: interfețele, fluxurile de lucru, regulile de business, șabloanele de documente, conectorii cu sisteme terțe, etc
- Permite modificarea și publicarea întregii funcționalități în timp real aplicând modificările doar pentru instanțele de flux care sunt inițiate după momentul publicării
- Permite clonarea atât a unei funcționări (flux) cât și a întregului set de funcționalități (întreaga aplicație)
- Permite configurarea anumitor parametri de funcționare dintr-o interfață grafică (exemplu: detaliile de conectare la serverul de email sau la serverul de gestiune a identităților sau la serverul de baze de date)

8.11.10 Instrumente de gestiune a conținutului

Va permite gestiunea de conținut, prin oferirea cel puțin a următoarelor funcționalități:

- Definire structura meniuri;
- Definire de pagini în mai multe limbi, folosind un editor vizual care permite formatarea textului (bold, italic, subliniere, subscript, superscript, lista, definire de stiluri, inserare imagini, colorare text sau secvențe din text, dimensiune font, căutare în conținut, inserare simboluri, inserare hiperlinkuri, aliniere, etc);
- Încărcare resurse de tip imagini sau documente și folosirea lor în zone multiple pe baza link-ului generat de platforma;
- Generare automată a organigramei instituției pe baza detaliilor asociate fiecărui utilizator

8.11.11 Mecanism de securitate

Va permite definirea securității cel puțin din următoarele perspective:

- Permisuni: gestionează tipul de acces la nivel granular (controlul granular al accesului presupune acordarea unor niveluri diferite de acces la o anumită resursă anumitor utilizatori) – în funcție de organigrama (acces limitat în funcție de poziția din organigramă)
- Roluri: permite gruparea mai multor permisiuni
- Grupuri de utilizatori: permite gruparea mai multor roluri
- Unități Organizaționale: gestionează accesul în funcție de organigrama instituției
- Utilizator nominal

Platforma va permite configurarea accesului diferențiat pentru administratori, oferind cel puțin următoarele tipuri de utilizatori de administrare:

- Administrator de Procese care are acces la configurarea unor parametri direct din portalul intern, precum: zile libere legale, documente obligatorii pe fiecare tip de serviciu, aprobatori pe flux, etc.
- Administrator de tip Configurator sau Programator, care configurează, fără a scrie cod, în interfața

vizuala, întreaga funcționalitate a sistemului

- Administrator de tip Sistem care gestionează accesul, poate modifica parametri de instalare, etc
- Administrator de tip Monitorizare care are acces la log-urile platformei

Platforma va permite în varianta standard integrarea cu sistemul de gestionare a identității Microsoft Active Directory care gestionează utilizatorii din cadrul instituției.

8.12 Cerințe minime ale componentei de integrare, orchestrare și interoperabilitate

Componenta de integrare și orchestrare va funcționa ca un reverse proxy care accepta apeluri de la aplicațiile client și redirecționează traficul către serviciul corespunzător. Componenta de integrare și orchestrare va gestiona de asemenea și securitatea și disponibilitatea ridicată a întregului sistem.

Componenta de integrare și orchestrare va permite gestionarea mai multor apeluri API simultan și le va putea direcționa către diferite servicii back-end. De asemenea, poate descompune un singur apel de client în mai multe cereri către alte micro-servicii și poate agrega rezultatele atunci când acestea răspund.

Aplicația va respecta cel puțin următoarele cerințe cu privire la interoperabilitate:

- Toate interfețele soluției vor permite funcționarea în mai multe limbi
- Aplicația are capacitatea de a se integra cu alte sisteme prin interfețe de tip API, .
- Datele sunt stocate într-o structură relațională, inteligibilă
- Arhitectura de comunicare între componentele soluției este de tip SOA
- Componentele soluției vor fi disponibile prin intermediul unui browser web desktop și mobil. Afișarea trebuie să fie comprehensivă fără pierdere de funcționalități.
- Proiectarea paginilor web ale soluției trebuie să îndeplinească cerințele de compatibilitate și accesibilitate pentru persoane cu dizabilități, în concordanță legislația națională și standardele internaționale Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 – minimum nivel A

8.13 Cerințe minime pentru sistemul de gestiune al bazelor de date

Soluția pentru baze de date oferită trebuie să ofere suport scalabil și sigur pentru baze de date relaționale, incluzând instrumente integrate de raportare și analiză, business intelligence, consolidare / integrare de date și Data Mining.

De asemenea soluția oferită trebuie să includă în mod nativ o platformă de Business Intelligence - infrastructură scalabilă care să permită livrarea informațiilor ca suport decizional și să ofere acces fără costuri suplimentare la update-uri critice de produs, hotfixuri și/sau alte patch-uri puse la dispoziție de producător minim pentru perioada de garanție.

Soluția de baze de date oferită trebuie să ofere minim următoarele funcționalități:

- a) Raportare consolidată și managementul depozitelor de date
- b) Gestionare facilă a obiectelor bazelor de date:
- c) Instrumente de dezvoltare a obiectelor din baza de date: soluția trebuie să ofere unelte de dezvoltare pentru modulele ETL (Extract, Transform, Load), pentru design-ul bazelor de date atât relaționale, cât și multidimensionale, pentru design-ul rapoartelor;

- d) Unelte pentru administrarea bazelor de date și a proceselor uzuale care se execută asupra bazelor de date precum și al rapoartelor
- e) Posibilitatea de definire și gestionare a obiectelor bazei de date (tabele, indecși, proceduri stocate, triggere) direct din instrumentele folosite de dezvoltatori pentru scrierea aplicațiilor;
- f) Implementarea structurilor de date complexe:
- g) Căutare complexă la nivel de text, folosind indecși specializați; efectuarea rapidă a căutărilor în acest tip de date;
- h) Managementul performant al coloanelor cu valori rare: modalități eficiente pentru administrarea spațiilor necomplete dintr-o bază de date relațională, astfel încât valorile de tip NULL să nu consume spațiu fizic.
- i) Posibilitatea creării de tabele cu mai mult de 1.024 de coloane.

8.14 Implementarea platformei integrate de tip Smart City

Platforma va fi implementată pe baza unei metodologii Agile de tip prototip evolutiv. Prototipul este dezvoltat pe baza cerințelor cunoscute în momentul inițial al ofertării. Prin utilizarea acestui prototip Beneficiarul poate da un feedback al sistemului, deoarece, ca urmare a interacțiunii cu acesta, acesta va înțelege mai bine sistemul. Forma finală a sistemului va fi realizată prin iterații succesive.

8.14.1 Analiza cerințelor

Rolul principal al fazei de analiză este de a înțelege corect nevoile utilizatorilor înainte de implementarea unui sistem care să le îndeplinească.

În vederea implementării sistemului, Furnizorul va trebui să execute activități de analiză care să asigure premisele unei implementări eficiente. Informațiile care stau la baza procesului de analiză sunt:

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

Analiza va avea în vedere, dar nu se va limita numai la:

- întâlniri de lucru între Prestator și Autoritatea Contractantă, iar acolo unde este cazul și alți reprezentanți ai instituțiilor subordonate Autorității Contractante;
- existența și conținutul altor aplicații informatice similare, existente la Autoritatea Contractantă: portal servicii către cetățeni și sistem de management de documente;
- toate documentele puse la dispoziția Prestatorului cu privire la indicatorii de performanță ce trebuie implementați în cadrul sistemului;
- necesitățile specifice Autorității Contractante și, dacă este cazul, cele impuse de regulamentele comunitare sau de legislația în vigoare din România;
- Folosirea unei metodologii care combina tehnicile Agile cu abordări orientate spre inovare și dezvoltare a produselor, serviciilor și proceselor orientate pe nevoile utilizatorilor sistemului

pentru a rezolva probleme complexe.

În descrierea proceselor de lucru se va folosi modelul și notația standard pentru procese de afaceri – BPMN. Furnizorul va pune la dispoziția Beneficiarului instrumentele software necesare pentru editarea și vizualizarea diagramelor de proces.

Această activitate se va concretiza într-unul sau mai multe documente detaliate de analiză, care vor include definirea proceselor de lucru (situația existentă și viitoare), specificațiile funcționale necesare etapelor de dezvoltare și implementare, incluzând, fără a se limita la acestea: scheme logice de funcționare, structuri de date, specificațiile tehnice și funcționale detaliate pentru aplicație și pentru indicatorii de performanță dezvoltați.

Documentele rezultate în urma acestei activități vor fi redactate în limba română și vor fi aprobate de Autoritatea Contractantă, în vederea implementării sistemului, Ofertantul va trebui să execute activități de analiză, proiectare și implementare desfășurate în cadrul instituției Beneficiarului. Beneficiarul va pune la dispoziție un spațiu fizic amenajat pentru activități de birou cu acces la Internet.

Ofertanții trebuie să descrie în detaliu metodologia după care vor derula activitățile de analiză și proiectare și să prezinte împreună cu oferta procedurile și instrucțiunile de lucru de analiză și proiectare, implementate în cadrul propriei organizații precum și modul de calcul al indicatorilor de performanță pentru fiecare proces eficientizat prin intermediul platformei.

Ofertanții trebuie să descrie instrumentele pe care le vor utiliza astfel încât să poată asigura:

- colectarea și evidența cerințelor;
- acoperirea integrală a tematicii proiectului;
- evidența modificărilor cerințelor;
- trasabilitatea cerințelor pornind de la obiectivele proiectului până la specificațiile tehnice.

Ofertanții trebuie să prezinte detaliat livrabilele care vor rezulta în urma prestării serviciilor corespunzătoare etapelor de analiză și proiectare. Descrierea trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

- formularul/formularele care vor fi utilizate pentru fiecare livrabil;
- descrierea conținutului fiecărui livrabil;
- modul în care va fi interpretat conținutul livrabilelor;

Analiza se va efectua la sediul Beneficiarului și va avea ca finalitate un pachet de specificații funcționale agreeat de comun acord cu acesta.

Serviciile de analiză vor acoperi cel puțin următoarele aspecte:

- Analiza contextului existent;
- Înțelegerea structurii organizatorice a Beneficiarului;
- Analiza situației din momentul de față din cadrul instituției Beneficiarului și a organizațiilor partenere prin ședințe de analiză, chestionare etc. Se vor identifica procesele operaționale care vor fi impactate prin implementarea soluției în cadrul contractului;

- Definirea cerințelor informaționale pentru noul sistem. Se va contura astfel, imaginea viitorului sistem prin stabilirea proceselor operaționale care să precizeze participanții, momentul intervenției acestora, locația sau contextul, modalitatea de intervenție și informația procesată. Pentru prezentarea proceselor operaționale se vor utiliza instrumente de modelare a proceselor și activităților în conformitate cu standarde de modelare și reprezentare recunoscute (UML sau echivalent);
- Stabilirea actorilor de business care vor interacționa în viitorul sistem;
- Se vor evidenția activitățile care urmează a fi automatizate dacă este cazul, astfel încât să se identifice clar funcțiile viitorului sistem informatic.

În urma realizării acestei etape de analiză și a aprobării acesteia de către Beneficiar, pentru a se obține un sistem operațional se vor avea în vedere etapele de dezvoltare, configurare, testare și implementare.

Livrabile: Raport Analiza Cerințe etc.

8.14.2 Proiectarea sistemului

Rolul principal al fazei de proiectare este de a descrie la un nivel suficient de detaliu sistemul care urmează a fi implementat.

În vederea implementării sistemului, Furnizorul va trebui să execute activități de proiectare care să asigure premisele unei implementări eficiente.

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

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

Proiectarea sistemului trebuie să ofere o soluție optimă, urmărindu-se ușurința și eficiența realizării și implementării soluției, în cadrul restricțiilor de ordin tehnic, organizatoric sau financiar. În procesul de proiectare, implicarea Beneficiarului este esențială în confirmarea cerințelor informaționale și a priorităților din organizație, realizându-se în acest mod înțelegerea și pregătirea pentru acceptanța noului sistem. De aceea, este esențial ca Furnizorul să comunice frecvent cu echipa Beneficiarului pe tot parcursul derulării contractului.

Documentul/documentele de specificații, rezultate în urma activităților de analiză și proiectare, vor descrie aplicația în detaliu, vor conține informații privind toate funcționalitățile necesare și vor sta la baza stabilirii și realizării testelor de acceptanță.

În urma activităților de analiză și proiectare, pentru a se obține un sistem final operațional se vor desfășura activități de dezvoltare, configurare, testare și implementare (deployment).

Livrabile: Raport Proiectarea sistemului

8.14.3 Configurare și testare internă

După aprobarea specificațiilor funcționale realizate în cadrul activității de analiză și proiectare, Prestatorul va asigura realizarea câte unui prototip/secțiune/modul pe propriile echipamente. În baza prototipului aprobat de beneficiar se va realiza configurarea efectivă, inclusiv cu realizarea transferului/importului de date din alte aplicații, în măsura în care se identifică necesitatea în urma analizei, și implementarea nevoilor identificate în cadrul analizei.

Prestatorul va asigura o comunicare eficientă și permanentă cu Autoritatea Contractantă și, dacă este necesar, la solicitarea Autorității Contractante, cu reprezentanții desemnați în acest sens de către alți contractori ai acesteia.

În cazuri justificate, Autoritatea Contractantă poate solicita ajustarea/corectarea specificațiilor funcționale, Prestatorul asigurând analiza, implementarea și testarea acestora.

Testarea tuturor funcționalităților aplicației, inclusiv a indicatorilor de performanță, va fi realizată de către un grup de lucru special. Membrii grupului de lucru vor fi desemnați de către achizitor la momentul emiterii ordinului de prestare servicii prin decizie internă. Prestatorul va elabora în acest sens documentația necesară și va asigura întreaga logistică aferentă derulării acesteia în bune condiții.

Prestatorul va asigura echipamentele necesare dezvoltării și testării.

La finalul contractului, Prestatorul va livra către Autoritatea Contractantă întreaga documentație aferentă aplicației precum și transmiterea drepturilor de proprietate intelectuală (toată documentația în format editabil, codul sursă) conform legislației naționale în domeniu ca urmare a dezvoltării aplicației informatice pentru beneficiar - Primărie și instituțiile din subordine. Pentru platformele COTS pe care se va dezvolta aplicația, prestatorul va transfera dreptul de utilizare perpetuu, pentru un număr nelimitat de utilizatori, fără niciun cost adițional ulterior pentru Beneficiar iar pentru dezvoltările specifice în cadrul acestui proiect (configurări, componente de integrare) va furniza codul sursă. Drepturile de proprietate pentru întreg sistemul informatic dezvoltat în cadrul contractului vor fi transferate către Beneficiar. Ofertanții trebuie să descrie în detaliu metodologia după care vor derula activitățile de dezvoltare/configurare și testare internă și vor demonstra integrarea acestor proceduri cu procedurile de analiză și proiectare.

Ofertanții trebuie să prezinte împreună cu oferta procedurile și instrucțiunile de lucru de dezvoltare/configurare și testare internă implementate în cadrul propriei organizații.

Ofertanții trebuie să prezinte detaliat livrabilele care vor rezulta în urma prestării serviciilor corespunzătoare etapelor de dezvoltare/configurare și testare internă, precum și conținutul fiecărui livrabil în strânsă legătură cu cerințele din prezentul capitol.

Livrabile: Sistemul software pentru Primărie și instituțiile din subordine; Raport Dezvoltare/Configurare și testare internă;

8.14.4 Instalarea și configurarea sistemului

Sistemul final va fi instalat și configurat pe infrastructura pusă la dispoziție de către Furnizor, constând în:

- A. Mediu virtualizat (HyperV sau VMWare) care permite definirea de mașini virtuale
- B. Zona DMZ în care se pot defini mașini virtuale care necesită expunerea în internet

Ofertantul va prezenta o arhitectura tehnică detaliată din care să reiasă necesarul de componente pentru funcționarea aplicației ținând cont de cerințele din prezentul caiet de sarcini cu privire la disponibilitate, securitate, cerințe funcționale și non funcționale, interoperabilitate.

Implementarea platformei se va face pe infrastructura Furnizorului. Furnizorul va livra specificațiile arhitecturii care să respecte în totalitate cerințele din prezentul caiet de sarcini. În momentul finalizării tuturor livrabilelor software, acestea vor fi puse și la dispoziția Achizitorului și vor fi instalate pe mediul pus la dispoziție de către Furnizor. Etapa de pilotare și punere în producție se va realiza pe infrastructura pusă la dispoziție de către Furnizor. Migrarea datelor se va realiza, de asemenea, pe mediul pus la dispoziție de către Furnizor.

În cadrul implementării este obligatorie abordarea de tip prototip evolutiv încă din fazele inițiale ale proiectului (analiză, proiectare) pentru a asigura un suport vizual concret pentru beneficiarii din compartimentele instituției în procesul de validare a modelării proceselor în aplicație.

În cadrul propunerii tehnice ofertantul trebuie să prezinte:

- Metodologia detaliată în baza căreia vor fi desfășurate activitățile de configurare și testare internă, demonstrând integrarea acestor proceduri cu procedurile de analiză și proiectare;
- Instrumentele utilizate în desfășurarea activităților de configurare și testare internă;
- Detalierea livrabilelor aferente prestării activităților de configurare și testare internă.

Activitățile de configurare (deployment) sunt activitățile necesare pentru a face sistemul informatic gata de folosire de către utilizatori.

În cadrul propunerii tehnice ofertantul trebuie să prezinte:

- Metodologia detaliată în baza căreia vor fi desfășurate activitățile de configurare (deployment), inclusiv procedurile de implementare din cadrul propriei organizații, demonstrând integrarea acestor proceduri cu procedurile referitoare la configurare și testare internă
- Detalierea livrabilelor aferente prestării serviciilor corespunzătoare etapei de implementare care să includă:
 - Formularul/formularele aferente fiecărui livrabil;
 - Descrierea informațiilor conținute de către fiecare livrabil;

- Modul de interpretare al conținutului fiecărui livrabil.

Livrabile: Raport instalare si configurare aplicație software.

8.14.5 Testare

În cadrul propunerii tehnice ofertantul trebuie să prezinte:

- Modalitatea în care va realiza testarea sistemului;
- Metodologia de testare după care se vor realiza activitățile de testare în timpul desfășurării contractului;
- Instrumentele de testare folosite.

Ofertanții vor prezenta în detaliu metodologia și procedurile după care vor derula activitățile specifice de testare de acceptanță. Metodologia va fi adaptată specificului acestui proiect.

Ofertanții vor demonstra că metodologia propusă și procedurile pe care le vor utiliza acoperă integral tematica proiectului astfel încât să fie posibilă testarea tuturor funcționalităților identificate în etapa de analiză și proiectare.

Testarea funcțională

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

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

O primă variantă a planului de testare funcțională va fi prezentată odată cu oferta. Planul detaliat de testare funcțională, însoțit de scenariile de testare, va fi realizat de către Prestator și aprobat de Beneficiar înainte de fiecare etapă de testare agreeată prin planul de proiect.

Testarea de performanță

Obiectivele generale ale testării de performanță sunt:

- Măsurarea timpilor de răspuns solicitați de Beneficiar
- Reproducerea cu acuratețe a activităților realizate de utilizatorii reali ai sistemului
- Diagnosticarea problemelor de performanță și validarea soluțiilor propuse de către dezvoltatori
- Oferirea către echipa de management a unui raport de testare cu un rezultat de succes sau eșec în funcție de încadrarea timpilor de răspuns în intervalele impuse de Beneficiar
- Obiectivele specifice ale testării de performanță:

- Crearea unor scenarii de testare foarte apropiate de realitate prin care sa se simuleze activitatea normala a utilizatorilor si măsurarea timpilor de răspuns in aceste condiții
- Diagnosticarea problemelor de performanta in cazul in care timpii de răspuns nu se încadrează in limitele acceptabile si repetarea iterațiilor de testare pentru a confirma ca problemele au fost rezolvate.
- Crearea si respectarea unei metodologii de testare de performanta conform principiilor modelului Agile

Testarea de securitate

Analiza tehnică a securității sistemului informatic va fi efectuată prin derularea de teste de securitate efectuate din perspectiva unui atacator (intern/extern) prin care vor fi identificate eventualele breșe de securitate, cât și riscurile la care este supusă rețeaua informatică prin prisma acestora.

Prin testarea securității sistemului informatic va fi asigurată identificarea posibilelor vulnerabilități existente la nivelul sistemelor hardware, bazelor de date și aplicațiilor software încorporate, furnizând echipelor care asigură operarea, întreținerea și dezvoltarea acestora recomandări/informații destinate remedierii vulnerabilităților identificate.

Livrabile: Raport testare

8.14.6 Asigurarea și controlul calității pe durata contractului

Serviciile solicitate pe durata contractului trebuie să asigure obținerea rezultatelor așteptate la un nivel calitativ adecvat.

Ofertantul trebuie să prezinte în cadrul propunerii tehnice o descriere a procedurilor de asigurare și control al calității aplicabile proceselor pe care le derulează în activitatea curentă. Se va prezenta o copie a manualului calității semnată de către reprezentantul legal al ofertantului.

Ofertantul trebuie să alocă în planul de proiect timpi suficienți de verificare și validare din punct de vedere calitativ pentru serviciile prestate în cadrul contractului și pentru livrabilele/documentele rezultate.

Ofertantul trebuie să prezinte în cadrul propunerii tehnice o descriere a procedurilor de asigurare și control al calității aplicabile proceselor pe care le derulează în activitatea curentă. Se va prezenta o copie a manualului calității semnată de către reprezentantul legal al ofertantului.

Ofertantul trebuie să descrie cum va realiza monitorizarea evoluției contractului și să descrie criteriile de calitate urmărite pe perioada desfășurării contractului.

Ofertantul va descrie tipul și frecvența rapoartelor de monitorizare a evoluției contractului.

Ofertantul trebuie să alocă în planul de proiect timpi suficienți de verificare și validare din punct de vedere calitativ pentru serviciile prestate în cadrul contractului și pentru livrabilele/documentele rezultate.

Trebuie să fie incluse în propunerea tehnică următoarele proceduri de lucru: Procedura de asistență tehnică, mentenanță și suport, Procedura de acceptanță, Procedura de management al schimbării, Procedura de analiză și proiectare, Procedura de dezvoltare aplicații software, Procedura de testare a livrabilelor soft. Neprezentarea în propunerea tehnică a acestor documente va duce la descalificarea ofertei ca fiind neconformă.

Ofertantul trebuie să includă în propunerea tehnică și varianta preliminară a planului de calitate pentru derularea proiectului. Planul de calitate trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

- Descrierea fazelor, etapelor și activităților din cadrul proiectului;
- Descrierea pachetelor de lucru și a livrabilelor rezultate în urma prestării serviciilor;
- Descrierea criteriilor de acceptanță pentru livrabile, pachete de lucru, faze, etape etc.;
- Formulare care vor fi utilizate în cadrul proiectului.

8.14.7 Punerea în producție

Ofertanții trebuie să prezinte planul care va fi utilizat la trecerea în producție a sistemului.

Planul prezentat trebuie să țină cont de legăturile logice între subsisteme/componente ale sistemului astfel încât să se asigure o trecere în producție coerentă și cu impact minim asupra activităților zilnice a angajaților Beneficiarului.

Înainte de trecerea efectivă în producție, va avea loc pilotarea sistemului cu o funcționalitate restrânsă și pentru o perioadă a cărei durată va fi stabilită în cadrul discuțiilor de analiză și proiectare. În cadrul perioadei de pilotare se vor executa teste penetrare și încărcare ale căror rezultate vor fi incluse în raportul de activitate aferent acestei etape. Concluziile rezultate în urma pilotării vor fi utilizate pentru ajustarea proceselor și fluxurilor implementate și va avea ca obiectiv optimizarea funcționării și exploatării sistemului.

În această etapă întreg sistemul va fi pregătit pentru utilizarea în mediul de producție. Furnizorul va prezenta lista de activități necesare pentru trecerea în producție precum: dezactivarea serviciilor ce nu sunt folosite la nivelul sistemului de operare, Hardenizarea echipamentelor expuse utilizării externe, configurarea de parole corespunzătoare, etc

Livrabile: Raport de punere în producție

8.14.8 Instruirea

Programele de instruire cuprind administrarea sistemului și operarea sistemului IT. Scopul programului de instruire este de a asigura operarea sistemului informatic și administrarea componentelor acestuia în condiții de performanță optimă și securitate.

Introducerea unor sisteme de management noi presupune o adaptare a întregii instituții la noile proceduri, fluxuri, instrucțiuni, etc, fenomen care trebuie înțeles și gestionat adecvat în perioada de implementare a contractului. Participarea angajaților la acest modul de instruire va asigura o implementare eficientă a aplicațiilor dezvoltate, prin înțelegerea rolului schimbării și a rezistenței la schimbare, cunoașterea și utilizarea conceptelor și instrumentelor proceselor de schimbare, utilizarea instrumentelor în dinamica schimbărilor.

Pregătirea personalului instituției de către furnizorul Platformei digitale se va realiza în momentul implementării acestui sistem în Primărie și instituțiile din subordine.

Instruirea va consta în pregătirea generală a utilizatorilor sistemului (un număr minim de 14 de persoane) prin organizarea unor sesiuni de pregătire a personalului.

Cursurile se vor desfășura la sediul achizitorului care va pune la dispoziție sălile de instruire dotate corespunzător cu echipamentele de prezentare.

Toate cursurile trebuie să fie însoțite de activități practice, documentații și manuale. Manualele de curs referitoare la sistemul ce urmează a fi instalat se pun la dispoziția cursanților cu cel puțin 10 zile înainte de data de desfășurare a cursurilor. Manualele de curs vor fi livrate atât în format fizic cât și electronic, în limba română pentru materialele de instruire pentru utilizatori și administrare a sistemului. Ofertanții vor prezenta inclusiv un plan de instruire a utilizatorilor de tip Train of Trainers (TOT) pentru 1 persoană, care să conțină toate serviciile solicitate astfel încât să asigure sustenabilitatea activității în cadrul instituției. De asemenea, Ofertantul trebuie să prezinte în cadrul propunerii tehnice curricula cursurilor de instruire pentru fiecare categorie de personal în parte.

Pentru buna desfășurare a sesiunilor de curs prestatorul va asigura pentru fiecare sesiune de curs un formator. Durata unei sesiuni de curs este de minim de 8 de ore de formare (fiecare participant va beneficia de minimum 8 de ore de instruire).

În elaborarea propunerii tehnice prestatorul trebuie să planifice realizarea tuturor sesiunilor de instruire astfel încât să finalizeze activitatea la termen.

Instruirea va fi coordonată de către personalul Prestatorului soluției pentru cel puțin următoarele grupuri de utilizatori:

- administratori de sistem - curs general de administrare sistem informatic – 1 participant
- utilizatori ce operează noul sistem – curs de utilizare a sistemului informatic – 14 participanți

Instruirea administratorilor are în vedere dobândirea cunoștințelor necesare:

- a) administrării utilizatorilor și permisiunilor asociate acestora în cadrul aplicației;
- b) design-ului interfețelor;
- c) administrării și particularizării sistemului;
- d) consultării jurnalelor de auditare a accesului și operațiunilor desfășurate în cadrul sistemului;
- e) întreținerii aplicației etc
- f) controalele de securitate

Administratorii de sistem vor fi instruiți de către Prestator astfel încât să poată asigura funcționarea sistemului cu o asistență minimă din partea Prestatorului sau independent de acesta, începând cu perioada post implementare.

Instruirea utilizatorilor va avea în vedere familiarizarea cunoștințelor privind:

- a) utilizarea generală a sistemului;
- b) adăugarea/modificarea/ștergerea datelor în cadrul sistemului;
- c) definirea/generarea de rapoarte în funcție de rol (definire rapoarte/generare rapoarte);
- d) instruirea utilizatorilor de tip train-of-trainer (TOT) - 1 persoană

Ofertanții trebuie să prezinte procedura după care va realiza instruirea utilizatorilor. Procedura va conține cel puțin următoarele informații:

- Descrierea programului de curs, a tematicii și a rezultatelor așteptate;

- Modalitatea de evaluare a competențelor cursanților
- Modalitatea de evaluare a rezultatelor cursurilor;
- Modalitatea de evaluare a performanțelor formatorilor
- Formulare utilizate (după caz)

Desfășurarea cursurilor

Achizitorul împreună cu Prestatorul vor stabili de comun acord modalitatea de realizare a cursurilor și calendarul de instruire, distribuția pe grupe etc în funcție de planificarea proiectului și disponibilitatea cursanților. Prestatorul va propune organizarea sesiunilor/ grupelor de instruire, numărul de cursanți/grupa, perioada. Beneficiarul va stabili, la nivel intern, lista participanților la cursurile de instruire și va comunica Managerului de proiect din partea prestatorului lista de cursanți pentru fiecare sesiune/grupa.

Prestatorul va elabora un Plan de instruire cuprinzând numărul de zile alocate pentru fiecare curs din cele menționate mai sus și, eventual, cursuri suplimentare pe care le consideră necesare pentru implementarea și acceptanța noului sistem. Fiecare curs va trata una sau mai multe componente ale sistemului, grupate de obicei după funcționalitate.

Cursurile se vor tine în limba română, utilizând metode interactive combinate cu metode clasice utilizate pentru instruire adulților. Cursurile se vor realiza pe baza suportului de curs livrat de către Prestator fiecărui participant. Acest suport de curs va conține exemple practice pentru o mai bună înțelegere a modului de funcționare, utilizare și administrare a sistemului, precum și alte detalii legate de acesta.

Încheierea cursurilor se va realiza cu evaluarea participanților. Fiecare participant va primi Diploma de participare conform tipului de curs la care a participat.

La finalizarea instruirii prestatorul va elabora un Raport de instruire/ training care va conține informații legate de activitatea desfășurată: tipul cursului, obiective, tematica, perioada de instruire, durata cursului, modalitatea de desfășurare, rezultate obținute, evaluare etc. Prestatorul va preda raportul beneficiarului însoțit de toate livrabilele rezultate din activitatea de instruire (documente justificative): Manuale, formulare evaluare, liste de prezenta cursuri, borderou diplome de participare etc.

8.15 Servicii de garanție, suport tehnic și găzduire

Serviciile de **garanție, suport tehnic și găzduire** constau în:

- Garanție și suport tehnic pentru sistemul software dezvoltat și implementat: 3 ani de la implementarea acestuia și semnarea procesului verbal de acceptanță finală
- Pe perioada de garanție și suport tehnic se vor asigura servicii pentru activități specifice de intervenție la incidente, în vederea eliminării defectelor și efectelor acestora;

Serviciile de găzduire constau în:

- a. Găzduirea platformei pe o infrastructură care îndeplinește toate cerințele din prezentul caiet de sarcini, timp de 3 ani de la semnarea procesului verbal de acceptanță finală.

Activități de monitorizare permanentă a parametrilor funcționali, rezolvare a disfuncționalităților, rezolvare defecte ale soluției implementate, în vederea păstrării funcționării acestuia în parametrii proiectați.

Furnizorul va pune la dispoziție un volum de maxim 1 TB pentru întreaga perioadă de găzduire.

La finalizarea perioadei de 3 ani de la semnarea procesului verbal de acceptanță finală Beneficiarul va putea folosi platforma integrată de tip Smart City, așa cum va fi atunci, fără niciun cost adițional. Furnizorul va fi obligat să pună la dispoziția Beneficiarului toate componentele și datele existente la acel moment.

- b. Servicii de arhivă electronică autorizată oferite de un furnizor autorizat conform legii pentru un volum de maxim 5.000 de documente sau maxim 1 TB spațiu stocare și o perioadă de 3 ani de la semnarea procesului verbal de acceptanță finală

La finalizarea perioadei de 3 ani de la semnarea procesului verbal de acceptanță finală Furnizorul va fi obligat să pună la dispoziția Beneficiarului toate datele existente în arhivă digitală la acel moment.

La finalizarea perioadei de 3 ani de la semnarea procesului verbal de acceptanță finală Furnizorul va fi obligat să pună la dispoziția Beneficiarului toate datele existente în arhivă de mesaje la acel moment.

Procesul de management al incidentelor

Pentru gestionarea activității de garanție în perioada de garanție, Furnizorul trebuie să pună la dispoziția Beneficiarului o aplicație software de gestionare a incidentelor /tichetelor.

Ofertanții trebuie să descrie în detaliu metodologia după care vor derula activitățile de garanție.

Ofertanții trebuie să prezinte detaliat livrabilele care vor rezulta în urma prestării serviciilor corespunzătoare etapei de garanție. Descrierea trebuie să conțină cel puțin următoarele informații:

- Formularul/formularele care vor fi utilizate pentru fiecare livrabil;
- Descrierea conținutului fiecărui livrabil;
- Modul în care va fi interpretat conținutul livrabilelor.

Serviciile de garanție software vor deveni operaționale de la intrarea în producție a sistemului oferit și realizarea acceptanței finale.

Livrabile: Raport Servicii de garanție aplicație software.

8.16 Fluxurile de lucru digitalizate

Ofertantul va prezenta în detaliu lista cu fluxurile de lucru a căror digitalizare în cadrul platformei este inclusă în scopul ofertei (atât cele obligatorii când și cele suplimentare propuse conform Anexa 1 – Fluxuri de lucru) precum și modul în care aceasta activitate se corelează cu toate livrabilele contractului.

Fluxurile de lucru enumerate în Anexa 1 sunt fluxurile identificate în această etapă preliminară de analiză. În cazul în care în etapa de analiză și proiectare a aplicației se vor identifica în cadrul primăriei și instituțiilor din subordine și alte fluxuri de lucru pe lângă cele menționate în Anexa 1, fluxuri care au fost omise în etapa de analiză preliminară dar care sunt necesare eficientizării activității unui serviciu /compartiment astfel încât să fie atinse obiectivele proiectului, acestea se vor implementa de asemenea în platforma dezvoltată.

Fluxurile enumerate în Anexa 1 – Fluxuri de lucru se vor digitaliza și automatiza respectând legislația națională aplicabilă activității Primăriei Gogosari și instituțiilor din subordine, Organigrama Primăriei Gogosari și instituțiilor din subordine (**Anexa 2**) și Regulamentul de Organizare și Funcționare - ROF (**Anexa 3**) precum și bunele practici pentru organizarea eficientă a activităților serviciilor /compartimentelor.

Pentru a atinge obiectivele proiectului, se vor digitaliza și eficientiza în cadrul platformei cu prioritate fluxurile care sunt marcate ca obligatorii în cadrul **Anexei 1** în cadrul contractului de achiziție. Fata de fluxurile obligatorii, ofertantul va putea propune eficientizarea și digitalizarea suplimentară și a altor fluxuri din tabelul de mai sus, existente în cadrul Primăriei Gogosari și instituțiilor din subordine. Aceste fluxuri suplimentare propuse în oferta vor obține un punctaj suplimentar conform grilei de evaluare. Fluxurile suplimentare vor fi alese de către ofertant în așa fel încât să acopere un întreg compartiment din cadrul primăriei cu scopul de a eficientiza întreaga activitate internă a acestuia. Nu se vor puncta fluxuri alese separat, se vor puncta doar acele fluxuri care împreună acoperă activitatea unui întreg compartiment, așa cum au fost structurate și prezentate în tabelul de mai sus.

Informatizarea completă a întregului flux de proces include implementarea serviciilor în cadrul celor două portaluri web și sub-componentele acestora.

De asemenea, prestatorul va propune în cadrul ofertei indicatori de performanță (KPI) pentru fluxurile de lucru, care să măsoare eficientizarea acestora în urma digitalizării astfel încât să atingă obiectivele proiectului și contractului de achiziție.

8.17 FURNIZARE ECHIPAMENTE SI LICENTE

Furnizare și instalare echipamente - respectiv următoarele componente hardware:

Echipament/licență	descriere	buc
Tableta acces platforma	Tableta acces platforma	2
Tablete semnătura olografa	Tablete semnătura olografa	2

8.18 Specificații tehnice pentru Tablete

Cerințele minimale pentru Tablete sunt următoarele:

Componenta	Cerință tehnică minimală
procesor	2 GHz
memorie	4 GB
capacitate	64 GB
display	10 inch

8.19 Specificații tehnice pentru Tablete semnătura olografa

Cerințele minimale pentru Tablete semnături ghidate sunt următoarele:

Componenta	Cerință tehnică minimală
------------	--------------------------

Display	10 inch
Funcționalitate	semnare documente cu semnătură olografa, redare videoclipuri
Soluție software	inclusa
Descriere	Tableta va permite sa fie atașată la orice stație de lucru/laptop si va fi integrată cu Platforma ofertată astfel încât sa permită cetățenilor care depun solicitări la ghișeu sa poată semna olograf aceste solicitări

Cerințele menționate reprezintă cerințe minimale pentru echipamentele solicitate.

Echipamentele livrate vor fi noi si vor respecta garanțiile solicitate. Sunt acceptate in propunerea tehnică echipamente care asigura un nivel tehnic calitativ superior celor solicitate, însoțite de o justificare corespunzătoare.

Furnizorul va instala si va pune in funcțiune corespunzător licențele si echipamentele hardware furnizate in cadrul contractului la sediul beneficiarului.

Ofertantul va furniza beneficiarului la instalarea si punerea in funcțiune un minimum de informații cu privire la modul de utilizare a echipamentelor livrate.

Garanții:

Perioada minima de garanție acordată pentru echipamente – 36 luni

Intervenția "on site" - în perioada de garanție, furnizorul se obligă să repare, înlocuiască sau să remedieze pe propria cheltuială (inclusiv transportul) subansamblele sau componentele defecte ale echipamentelor livrate numai cu componente noi, conform configurației documentației;

Nu se percepe nici o taxă în perioada de garanție, privitoare la transportul echipamentului și personalului necesar remedierii echipamentelor.

8.20 CERINȚE GENERALE PREDARE CODURI SURSĂ

Pentru modulele/componentele software dezvoltate (daca este cazul), cu excepția produselor standard de tip COTS, este obligatoriu ca Prestatorul să pună la dispoziția beneficiarului codul sursă al aplicației/aplicațiilor sau configurărilor/customizărilor efectuate împreună cu toată documentația aferentă astfel:

- Toate codurile sursă vor fi predate beneficiarului pe un suport fizic (de exemplu, CD);
- Datele stocate pe suportul fizic nu vor fi criptate;
- Imaginea suportului fizic (de exemplu, ISO) va fi însoțită de o valoare de verificare (de exemplu, hash SHA);
- Toate codurile sursă vor include și comentarii scrise în limba română și în acord cu standardele/convențiile de dezvoltare a codului (în forma susținută de limbajul de programare aferent, de exemplu comentarii în interiorul codului).

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

Nota: codurile sursă dezvoltate /configurate pentru scopul acestui contract vor deveni proprietatea Beneficiarului, cu drept de acces, modificare și punere la dispoziție și pentru terți. Toate componentele dezvoltate/ configurate pentru scopul acestui contract trebuie oferite cu drepturi perpetue de exploatare și pentru un număr nelimitat de utilizatori;

GRAFICUL DE IMPLEMENTARE

Implementarea sistemului trebuie să fie realizată în perioada contractuală de maxim 6 săptămâni, în conformitate cu următoarele **termene calendaristice** maxime de livrare, de la emiterea ordinului de prestare servicii în cadrul contractului:

Livrarea echipamentelor hardware și a licențelor aferente se va realiza în maxim 4 săptămâni de la semnarea contractului.

Livrarea și implementarea Platformei integrate de tip Smart City se va realiza în maxim 6 săptămâni de la semnarea contractului.

Etapă garanție, suport și găzduire - 36 luni de la acceptanța finală

De asemenea se menționează că ofertantul declarat câștigător are obligația de a constitui și prezenta garanția de bună execuție a contractului în termen de 5 zile de la data semnării contractului, sub sancțiunea rezilierii acestuia. Acest termen poate fi prelungit la solicitarea justificată a contractantului, fără a depăși 15 zile de la data semnării contractului de achiziție publică. Achizitorul va emite ordinul de începere a contractului / de prestare servicii numai după ce contractantul a făcut dovada constituirii garanției de bună execuție.

8.20 MANAGEMENTUL PROIECTULUI

8.20.1 Planul de implementare al contractului/proiectului

Ofertantul va prezenta împreună cu oferta un Plan de implementare proiect (PIP) în care se vor detalia toate etapele, activitățile planificate în cadrul proiectului, milestone-urile aferente furnizării livrabilelor și ale acceptării acestora de către Autoritatea Contractantă, responsabilitățile cu privire la fiecare activitate în parte și persoanele responsabile din cadrul echipei de proiect pentru realizarea fiecărei activități.

Planul de proiect va include, după caz, livrarea unui pilot pentru platforma implementată, care va fi pus în producție, astfel încât la finalizarea fazei pilot, aplicația să fie ajustată pentru o funcționare optimă și conformă cu cerințele. Durata fazei pilot va fi agreeată de către părți la fiecare modul /etapă a soluției implementate.

Se va prezenta planul de implementare proiect avut în vedere pentru toată durata contractului.

Planul de implementare al proiectului prezentat trebuie să includă cel puțin:

- Toate activitățile necesare pentru implementarea cu succes a contractului, inclusiv interdependențele dintre acestea, durata acestora, respectiv rezultatele acestora;
- Activitățile trebuie prezentate sub formă etapizată și să se înscrie în constrângerile de timp ale contractului;
- Succesiunea logică și cronologică a activităților și sub activităților
- Fazele/subfazele de bază de realizare a activităților, evidențiindu-se reperele de referință (milestones) cât și drumul critic
- Livrabilele care reies din fiecare activitate/subactivitate
- Distribuția resurselor pe activități care trebuie să converge la obiectivele contractului
- Raportarea
- Recepțiile cantitative/ calitative în vederea acceptanței etc

După semnarea contractului, în perioada de început a acestuia, există posibilitatea modificării planului de proiect doar în urma primirii acordului de la Beneficiar.

Activitatea de implementare a sistemului trebuie să includă cel puțin etapele definite în capitolele 4-7 din prezentului caiet de sarcini.

Planul de proiect va fi însoțit de o secțiune descriptivă în cadrul căreia vor fi detaliate toate elementele indicate în cadrul acestuia, respectiv va cuprinde descrierea detaliată și explicită a metodologiei/programului (planul) de lucru conceput pentru execuția contractului pentru toate activitățile precizate în plan (detaliere grafic de execuție/Gantt). Ofertantul va trata inclusiv modul de luare și ierarhizare a deciziilor, cu indicarea deciziilor care se iau de Prestator cu deplină autoritate și a deciziilor care se iau de către Beneficiar, pe baza propunerilor făcute de Prestator. Aceasta descriere detaliată va conține, după caz, și planul de lucru cu asociații/subcontractanții în raport cu eventualele activități care urmează să fie derulate de către fiecare asociat/subcontractant în parte (conținând toate datele de identificare a entităților care vor fi incluse în contract).

Ofertanții vor evidenția în graficul de implementare proiect ce va inclus în oferta tehnică toate etapele, milestone-urile și activitățile importante, drumul critic, duratele activităților și resursele ce vor fi alocate pentru realizarea lor activităților/subactivităților precum și recepțiile cantitative/ calitative din cadrul contractului.

8.21 Resurse materiale

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

De asemenea, prestatorul va pune la dispoziție următoarele:

- Hardware necesar pentru activitatea de implementare software;
- Instrumente software pentru activitatea de implementare;
- Instrumente software pentru activitatea de testare.

Prestatorul are obligația ca toate instrumentele software utilizate pentru îndeplinirea contractului (producerea livrabilelor necesare) să fie licențiate conform prevederilor legale în vigoare și în funcție de tipul de instrument folosit, modul de licențiere recomandat de producător, număr de utilizatori etc.

8.22 Managementul de proiect

Ofertantul va trebui să prezinte în cadrul ofertei modul de organizare a activității sale pentru a finaliza fiecare dintre activități. De asemenea, va descrie detaliat metodele folosite în cadrul contractului, principalele activități legate de organizarea contractului, experții cheie, programul și livrabilele. Descrierea trebuie să fie suficient de clară și concretă astfel încât să se poată identifica rezultatele pentru fiecare activitate.

Propunerea tehnică va conține cel puțin următoarele:

- Viziunea proprie asupra realizării contractului, din care să reiasă modul în care a înțeles contextul și scopul acestuia;
- Identificarea aspectelor principale legate de îndeplinirea obiectivelor contractului și a rezultatelor așteptate și o scurtă descriere a acestora;
- Ofertantul va prezenta **metodologia de management** de proiect utilizată. Este obligatorie folosirea unei metodologii recunoscute pe plan internațional și care să înglobeze modul de lucru de tip prototip evolutiv.
- Planul implementare proiect/contract – activități, subactivități, durata, succesiunea logică și cronologică a activităților și subactivităților, identificarea punctelor de reper (jaloanelor) și a drumului critic - pentru realizarea activităților în cadrul Contractului prin raportare la metodologia de management de proiect prezentată.

Ofertantul va descrie detaliat propria metodologie de proiect pe care intenționează să o utilizeze pe parcursul implementării contractului, adaptată proiectului actual.

Metodologia de prestare a serviciilor va include cel puțin:

- a) obiectivele contractului și sarcinile stabilite prin caietul de sarcini;
- b) modul de abordare ce va fi urmat în prestarea serviciilor, inclusiv descrierea conceptului utilizat pentru atingerea obiectivelor contractului;
- c) metodologia de realizare a activităților în scopul obținerii rezultatelor așteptate.
- d) prevederile legale în domeniul de activitate aferent obiectului contractului ce urmează a fi atribuit, ce pot avea incidență asupra derulării/implementării acestuia;
- e) identificarea și explicitarea aspectelor-cheie privind îndeplinirea obiectivelor contractului și atingerea rezultatelor așteptate;
- f) modalitatea de abordare a activităților ce corespund rezultatului final al contractului și a rezultatelor intermediare aferente, în raport cu serviciile și responsabilitățile stabilite prin caietul

de sarcini. Activitățile descrise trebuie reprezentate ca durată, în planul de lucru la nivel de activitate și la nivel de pachet de activități;

- g) descrierea soluției propriu-zise propuse pentru îndeplinirea obiectivelor stabilite prin caietul de sarcini.
- h) digitalizarea serviciilor instituției prin platforma on-line
- i) denumirea și durata activităților și pachetelor de activități din cadrul contractului (inclusiv succesiunea și inter-relaționarea acestor activități) în conformitate conform cu abordarea și metodologia propusă, demonstrând astfel înțelegerea prevederilor din caietul de sarcini, abilitatea de a transpune prevederile într-un plan de lucru fezabil și încadrarea activităților în timp de așa manieră încât să se asigure finalizarea serviciilor în termenul specificat în caietul de sarcini
- j) modul de abordare a activității de identificare a riscurilor ce pot apărea pe parcursul derulării contractului și măsuri de diminuare a riscurilor în raport cu prevederile caietului de sarcini;
- k) metodele și instrumentele folosite pentru: managementul proiectului, monitorizarea evoluției proiectului, managementul calității, managementul riscurilor, managementul schimbării
- l) modul de abordare a activității de raportare cu privire la progresul serviciilor, inclusiv documentele finale în raport cu prevederile caietului de sarcini;

8.23 Organizarea

Ofertantul va prezenta pe larg organizarea pe care și-o propune pentru a-și desfășura activitatea în cadrul contractului, în raport cu specificul acestuia și cu metodologia propusă. Ofertantul va prezenta organizarea și responsabilitățile fiecărei părți implicate în contract, inclusiv propunerile pentru organizarea Beneficiarului. De asemenea, ofertantul va descrie facilitățile suport pe care experții implicați le vor avea din partea ofertantului pe timpul execuției contractului. Ofertantul va prezenta organigrama echipei de proiect cu relațiile ierarhice și funcționale.

8.24 Planificarea

Ofertantul trebuie să menționeze expres în plan termenele care sunt obligatorii astfel cum sunt prevăzute în graficul de implementare a contractului. Ofertantul va prezenta pe larg activitățile și subactivitățile specifice cerute în contract, în vederea atingerii obiectivelor acestuia și a rezultatelor așteptate.

Descrierea trebuie să evidențieze etapele, activitățile specifice fiecărei etape, resursele umane necesare îndeplinirii fiecărei etape, livrabilele așteptate de la fiecare etapă, modul în care acestea concură la atingerea obiectivelor.

Ofertantul va specifica durata totală de realizare a contractului, în săptămâni și luni calendaristice.

8.25 Monitorizare și control

Ofertantul va detalia obligațiile de monitorizare și de raportare în perioada de implementare a proiectului și se va propune o strategie în acest sens.

Monitorizarea și controlul contractului

Prestatorul trebuie să consulte Beneficiarul cu privire la oricare aspect/problemă care apare în procesul de implementare. Prestatorului i se poate cere să participe la întâlniri periodice, pentru a comunica problemele identificate și pentru a găsi soluții optime. De asemenea, acesta va lua toate măsurile pentru a comunica în timp util (în maxim 1 zi de la identificare), toate problemele identificate, în vederea evitării riscurilor rezultate din activitatea prestată.

Beneficiarul va fi responsabil de monitorizarea activităților desfășurate de Prestator monitorizare efectuată prin echipa de management a proiectului.

Toate comunicatele/raportările și documentele vor fi transmise către Beneficiar, care analizează activitatea Prestatorului și formulează eventuale recomandări în legătură cu implementarea contractului în vederea avizării/aprobării documentelor respective.

Experții Prestatorului sunt obligați să se prezinte la întâlnirile de monitorizare convocate de către Beneficiar în cadrul contractului de servicii.

Controlul și monitorizarea proiectului va fi realizată cu ajutorul unei structuri de evaluare care va include:

- Ședințe lunare de evaluare a stadiului întregului proiect
- Ședințe regulate de evaluare a diferitelor zone funcționale ale proiectului
- Ședințe de evaluare la finalizarea unor etape de proiect
- Ședințe de evaluare a riscului
- Ședințe ad-hoc de rezolvare a unor probleme specifice

Aceste ședințe vor fi conduse de către Expertul desemnat pentru acest rol – Managerul de proiect, iar rezultatele ședințelor vor fi documentate în Minute de ședință care vor fi păstrate în cadrul dosarului de proiect.

Prestatorul va realiza verificările și controlul în orice etapă de derulare a proiectului. Neconcordanțele constatate în activitatea de verificare și control se vor consemna într-un proces verbal semnat de ambele părți.

Prestatorul va fi responsabil pentru livrarea unui Sistem informatic integrat, care să includă toate funcționalitățile solicitate și care să permită atingerea tuturor obiectivelor specifice ale proiectului, conform cerințelor din Caietul de Sarcini.

La finalizarea implementării sistemului prestatorul va trebui să realizeze teste de Securitate și va trebui să prezinte un raport cu privire la problemele identificate. Acestea vor fi analizate, se vor stabili acțiuni de remediere care vor fi implementate și ulterior se va face o nouă verificare a securității.

Beneficiarul va realiza la finalul implementării sistemului un audit al infrastructurii informatice operaționale. Această activitate va fie efectuată de către un prestator de servicii extern contractat de către Beneficiar, în afara prezentului contract de achiziție.

Scopul acestui audit este de a depista posibilele neconformități ale sistemului, inclusiv cele legate de asigurarea securității ce pot apărea în implementare/ utilizare și recomandările de îmbunătățire.

Obiectivele auditului vor fi următoarele:

- asigurarea respectării cerințelor legale / contractuale / tehnologice
- stabilirea conformității / non - conformității sistemului cu cerințele tehnice contractuale

- stabilirea eficienței implementării sistemului, detectarea zonelor unde sistemul este mai slab
- stabilirea măsurilor de îmbunătățire continuă a funcționalităților sistemului

8.26 Managementul riscurilor

Riscurile la adresa obiectivelor proiectului vor fi identificate și documentate de către prestator în Registrul Riscurilor, împreună cu modul în care acestea pot fi ținute sub control. De asemenea, se vor prevedea măsuri de rezerva pentru situația în care riscul devine activ. Registrul Riscurilor și planurile asociate pentru controlul acestor riscuri vor fi analizate în mod regulat în cadrul ședințelor de evaluare a riscurilor, organizate în cadrul contractului.

Pe durata derulării proiectului, în momentul identificării unui nou risc sau al manifestării unui risc planificat persoana din echipa de proiect care a identificat riscul îl comunică Managerului de proiect. Acesta realizează o analiză preliminară, și dacă riscul este real, întocmește un Raport de risc pe care îl transmite Comitetului de Conducere al proiectului în vederea aprobării măsurilor propuse în cadrul raportului.

Ofertantul va identifica potențialele riscuri, pe baza experienței proprii din proiecte similare. Se vor identifica riscuri din categorii diferite, care necesită abordări diferite și va detalia impactul riscurilor identificate și se va prezenta posibile măsuri de remediere în vederea micșorării acestui impact.

a. Ipoteze și Riscuri

- Existența mijloacelor administrative și a resurselor financiare necesare pentru a asigura derularea în bune condiții a contractului;
- Îndeplinirea angajamentelor asumate și sprijin decizional al autorității contractante.
- Bună comunicare și colaborare între personalul de conducere, personalul de execuție al Autorității Contractante și experții prestatorului;
- Atitudine pro-activă a personalului Autorității Contractante în timpul procesului de evaluare inițială și finală
- Nu vor avea loc schimbări ale cadrului instituțional și legislativ care să afecteze obiectivul și rezultatele studiului;
- Serviciile/ compartimentele care furnizează date/ informații pentru realizarea activității contractului dispun de personal capabil să ofere datele/ documentele necesare iar aceștia sunt deschiși pentru o colaborare eficientă cu prestatorul de servicii;
- Beneficiarul proiectului are suficient personal corespunzător calificat, angajații fiind motivați pentru a-și îndeplini în mod corespunzător sarcinile de serviciu și pentru a colabora cu experții din partea prestatorului;
- Între serviciile/ instituțiile implicate, comitetul de coordonare și echipa de experți din partea prestatorului vor exista relații de cooperare bune până la finalizarea contractului
- Cerințele specifice impuse prin proiect sunt îndeplinite la timp;
- Perioadele de timp/graficele de execuție și activitățile legate de program, se bazează pe presupunerea că toate cerințele și condițiile din contractul de finanțare vor fi realizate complet și la timp;
- Existența unor date și indicatori de monitorizare corecte, complete și la zi;

- Beneficiarul este direct interesat de implementarea fluxurilor in soluție informatica
- Concluziile și recomandările emise in urma evaluării si prezentate in Raport reprezintă un instrument de management pentru factorii de decizie de la nivelul Autorității Contractante, cât și pentru toți actorii relevanți în gestionarea și implementarea platformei software pentru Primărie si instituțiile subordonate.

b. Riscuri identificate

In elaborarea ofertelor tehnice, operatorii economici trebuie sa ia in calcul următoarele riscuri care pot interveni in derularea contractului de servicii:

- Surse de ordin instituțional: factori care aparțin organizației achizitorului
- Surse de ordin legislativ: factori care provin din contextul legislativ național (legislația actuala aplicabila)
- Surse de ordin tehnic: factori care provin din constrângeri (limitări) de tip tehnic
- Surse legate de managementul contractului: factori care provin din planificarea, execuția, monitorizarea si controlul contractului de servicii

In implementarea contractului achizitorul a identificat o serie de riscuri pentru care sunt propuse masuri de management având in vedere impactul estimat (mic, mediu, major).

Achizitorul va aborda riscurile la nivelul contractului printr-un proces care include gestionarea continua pe toata durata proiectului prin monitorizare constanta, identificare și evaluare (cantitativa și calitativa). Astfel, au fost identificați preliminar și documentați câțiva factori de risc și stabilite măsurile de atenuare a acestora, după cum urmează:

Nr. Crt.	Risc identificat	Măsuri de atenuare a riscului
1	Management: întârzieri în realizarea plăților in cadrul contractului Impactul risc: mediu.	Tip acțiune corectiva: diminuarea riscului Masuri de management al riscurilor: Stabilirea unui calendar de plăți conform componentelor contractului Stabilirea categoriilor de documente necesare pentru recepție Stabilirea unui interval de verificare si validare a livrabilelor/ rapoartelor, după caz Pregătirea și depunerea la timp a cererilor de plată în cadrul proiectului.
2	Management: Întârzieri în validarea livrabilelor Consecințe:	Tip acțiune corectiva: diminuarea riscului Masuri de management al riscurilor:

	Riscul ca beneficiarii sa nu fie disponibili pentru verificarea si aprobarea livrabilelor/ proceduri interne care îngreunează finalizarea activităților. Întârzieri in derularea implementării proiectului Impact risc - mediu	Planificarea timpurie a livrabilelor și structurii conținutului acestora, monitorizarea progresului realizat. Managerul de proiect desemnat de către Ofertant va avea printre responsabilități monitorizarea si controlul riscurilor, astfel încât activitățile din cadrul procesului sa fie adaptate imediat ce intervin schimbări in circumstanțe sau se produce un risc. Pentru a evita întârzierile, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat si se va comunica cu celeritate problemele care apar.
3	Tehnic: Dificultăți tehnice în validarea livrabilelor susceptibile sa determine întârzierea unor activități Impact risc - mediu	Tip acțiune corectiva: reducere risc Masuri de management al riscurilor: Realocarea anumitor resurse pe direcțiile/activitățile unde sunt întâlnite dificultăți tehnice. Monitorizarea regulata a progresului, replanificarea resurselor. Metodologia de implementare de tip prototip evolutiv (Agile) permite de asemenea validarea timpurie a livrabilelor
4	Tehnic: Riscul livrării unor componente disparate care împreună, la final, nu produc rezultatul planificat in proiect Riscul deriva din complexitatea platformei integrate care se împarte pe mai multe nivele de expertiza (infrastructura hardware, software de baza, software particularizat, integrare si implementare fluxuri) Impact risc: major	Tip acțiune corectiva: Eliminare risc Masuri de management al riscurilor: Separarea si izolarea riscurilor in funcție de tip si expertiza si adresarea la nivelul corespunzător. Prin cerința unei arhitecturi a platformei ca o soluție modulara, care se va implementa gradual, astfel: - se pornește de la un set de funcționalități de baza oferite de soluții existente, de tip COTS, cu capabilități deja dovedite - funcționalitatea de baza va fi demonstrata in sesiunea demonstrativa - pe baza acestor funcționalități se implementează particularizările necesare Aceasta abordare va permite etapizarea graduala a livrabilelor precum si verificarea funcționalității lor la fiecare etapa permițând urmărirea si mitigarea riscurilor la nivelul corespunzător implementării.
5	Tehnic: implicare redusa a utilizatorilor in scenariile de validare	Tip acțiune corectiva: Reducere risc Masuri de management al riscurilor:

	Impact risc: mediu	Stabilirea unui nomenclator de funcționalități/ scenarii de testare
6	Tehnic: Asigurarea unei conexiuni la Internet rapide și sigure, care sa asigure performanța soluțiilor informatice în scopul vizat de proiect Impact risc: mic	Tip acțiune corectiva: Reducere risc Masuri de management al riscurilor: Încheierea unui contract de furnizare de servicii de internet care sa asigure o lățime de banda cat mai mare.
7	Tehnic: Întârzierea echipamentelor (infrastructurii) ce trebuie achiziționate și puse la dispoziția Prestatorului, cu impact asupra activităților proiectului Impact risc: mediu	Tip acțiune corectiva: Eliminare risc Masuri de management al riscurilor: Organizarea și derularea procedurii de achiziție echipamente si softuri în cadrul aceluiași contract de achiziții și monitorizarea încadrării în termenele necesare.
8	Tehnic: Prezentarea în oferta tehnica a unor funcționalități tehnice ale platformei software a căror verificare / validare de către achizitor doar pe baza informațiilor cuprinse în oferta tehnice este neconcludenta. Consecințe: oferte tehnice neviabile calitativ Impact risc: major	Tip acțiune corectiva: Eliminare risc Masuri de management al riscurilor: Validarea cerințelor tehnice oferite prin intermediul unei sesiuni demonstrative a funcționalităților platformei COTS oferite Stabilirea unor categorii minime de funcționalități pentru demonstrarea maturității platformei COTS Stabilirea unor operații de baza ale unui flux ce pot fi implementate prin componente/module sau funcționalități existente, mature si care si-au dovedit eficienta în timp în cadrul unor produse software de tip COTS Demonstrarea unor funcționalități de baza ale platformei prin demonstrarea unor pași si activități punctuale ce exista deja în soluțiile oferite în corelație cu cerințele din documentația tehnica.
9	Tehnic: Probabilitatea ca suportul si extinderile ulterioare ale platformei sa depindă strict de furnizorul platformei Consecințe:	Tip acțiune corectiva: Eliminare risc Livrarea codului sursa Pentru modulele/componentele software dezvoltate, cu excepția produselor standard de tip COTS, este obligatoriu ca Prestatorul să pună

	Având în vedere complexitatea platformei, exista posibilitatea ca platforma software implementată să nu poată fi extinsă în viitor cu funcționalități suplimentare, necesare ca urmare a schimbării organizației decât de furnizorul inițial Impact risc: Mediu	la dispoziția beneficiarului codul sursă al aplicației/aplicațiilor sau configurărilor/customizărilor efectuate împreună cu toată documentația. Mai mult, arhitectura cerută prin prezentul caiet de sarcini este modulară, deschisă și bazată pe interconectivitatea componentelor pe baza de servicii (SOA) având ca principală abordare plecarea de la soluții COTS care să ofere funcționalități de bază pe care se va face configurarea fluxurilor organizaționale. Acest fapt va permite ca extinderile ulterioare să fie independente de un anumit furnizor prin faptul că orice integrator va putea interveni asupra platformei, va putea adăuga sau înlocui module ale platformei fără să impacteze întreaga platformă.
10	Organizațional: Rezistența la schimbare Consecințe posibile: Îngreunarea implementării platformei software Neacceptarea și neutilizarea de către angajați a instrumentelor /procedurilor elaborate în acest scop; Depășirea termenelor alocate /activitate Impact risc: Mediu /scăzut	Tip acțiune corectivă: Reducerea riscului Măsuri de management al riscurilor: Implicarea și responsabilizarea angajaților instituției în implementarea instrumentelor elaborate de (inclusiv a proceselor organizaționale /proceduri), prin cooptarea lor în echipa mixtă de implementare, alături de experții prestatorului. Vor fi vizați acei angajați care au rolul de lideri formali dar și informali, care vor deveni responsabili de procese, și care vor colabora la design-ul proceselor, al fluxurilor, procedurilor, astfel încât acestea să fie construite cât mai aproape de modalitatea internă de lucru. Îmbunătățirea cunoștințelor și competențelor coordonatorilor de servicii /compartimente prin participarea la cursul de instruire privind utilizarea sistemelor informatice aferente proceselor. Informarea angajaților cu privire la procesele și instrumentele de management proiectate. Membri echipei de proiect dețin cunoștințele necesare și vor avea o credibilitate conferită prin certificări specifice (BPMN, UX, etc)
11	Organizațional: Timp insuficient pentru informare și instruire, angajații fiind implicați în efectuarea sarcinilor de serviciu zilnice	Tip acțiune corectivă: Evitarea riscului Măsuri de management al riscurilor:

	Consecințe posibile: Perturbarea procesului intern de activitate prin scoaterea angajaților din activitate pentru informare si instruire Impact risc: Scăzut	Eșalonarea instruirii in timp, pe module si grupe de angajați astfel încât sa nu fie perturbata activitatea interna. Planificarea instruirii si informarea din timp a cursanților cu privire la perioada de instruire. Utilizarea cu preponderenta a unor metode practice de instruire - exemple concrete, verificări informale ale cunoștințelor si abilităților angajaților in timpul si după formare. Evaluări ale proceselor de instruire pentru a se cuantifica eficienta lor si feed-back
12	Management: Nerespectarea graficului de activități al contractului Consecințe posibile: Devansări în realizarea activităților fata de calendarul activităților Impact risc: mediu	Tip acțiune corectiva: Eliminarea riscului Măsuri de management al riscurilor: Solicitarea in cadrul documentației a graficului de realizare a activităților in cadrul contractului Stabilirea clara a termenelor si responsabilizarea persoanelor implicate in derularea activităților; Stabilirea în Planul de implementare a schimbărilor si posibilităților de recuperare a depășirilor termenelor/activitate din desfășurarea in paralel a unor activități; Rapoarte de măsurare si monitorizare activităților, executate eficient, urmate de masuri de îmbunătățire realiste; Stabilirea unor indicatori de performanta si calitate pentru prestator in documentația de achiziție in legătură cu Gradul de adecvare al planului implementare propus - durata, succesiunea logică și cronologică a activităților si subactivitatilor, identificarea punctelor de reper (jaloanelor) și a drumului critic - pentru realizarea activităților în cadrul Contractului prin raportare la metodologia de management de proiect prezentată

Pe lângă riscurile mai sus identificate de beneficiar, Ofertantul va identifica si descrie toate riscurile ce pot apărea in perioada de derulare a contractului precum si masurile de remediere a acestora.

8.27 Alocarea resurselor, nivelul de implicare și calendarul resurselor

Ofertantul va detalia care sunt resursele pe care le va aloca activităților contractului. Alocarea zilelor de lucru se va realiza conform activităților și etapelor descrise în graficul de realizare a contractului.

Ofertantul este responsabil de alocarea tuturor resurselor umane si materiale necesare realizării contractului in graficul de timp ofertat. Modalitatea de organizare si distribuire a resurselor umane pentru activitățile contractului vor fi detaliate in oferta tehnica. Ofertantul va detalia care sunt categoriile de resurse umane care vor participa la executarea contractului, numărul acestora pentru fiecare categorie in parte cat si efortul fiecărei resurse pentru realizarea activităților contractului in termenul de timp ofertat. Ofertantul va prezenta in mod realist realizarea activităților cuprinse in obiectul contractului.

Notă:

În sensul celor de mai sus, următorii termeni au următoarele semnificații:

- "Activitate" înseamnă un element bine definit și delimitat de acțiune în cadrul contractului ce urmează să fie atribuit, a cărei realizare presupune un timp estimat de realizare și un nivel alocat al resurselor necesare;
- "Evenimente" reprezintă acele puncte într-un program de lucru în care se începe, respectiv se finalizează o activitate;
- "Resurse" înseamnă elementele necesare pentru realizarea unei activități, cum ar fi: resurse materiale (furnituri), echipamente (inclusiv utilaje, instalații, echipamente tehnice, etc.), resurse umane (forță de muncă pentru realizarea serviciilor), resurse informaționale (know-how), resurse financiare (capital, respectiv bani) și timp (durată);
- "Succesiune logică" înseamnă ordinea activităților și evenimentelor cu mențiunea că unele dintre activități nu pot fi începute înainte de finalizarea unei alte activități, în timp ce alte activități pot fi independente unele față de celelalte, fie în același timp sau una după alta (fără a afecta logica generală a programului de realizarea a investiției și scara aferentă timpului);
- "Durată" înseamnă luni/săptămâni calendaristice.

8.28 Managementul schimbării

In cadrul proiectului, data fiind perioada lunga de la inițierea lui si pana la finalizarea acestuia, este posibil ca pe durata derulării contractului, anumite procese de lucru, cerințe tehnice si funcționale sau priorități sa se modifice. Este esențial ca in astfel de situații proiectul sa se poată adapta acestor schimbări, iar acest lucru poate sa însemne modificarea diferitelor planuri, proceduri, specificații si livrabile ale proiectului pe durata implementării proiectului.

Toate aceste schimbări vor fi gestionate prin intermediul Procedurii de Management al Schimbării. Schimbările survenite sau propuse vor fi analizate din punct de vedere al implicațiilor asupra diferitelor elemente ale proiectului (obiective, cerințe, buget, resurse, termene de implementare, riscuri etc) si se vor stabili cele mai bune strategii pentru gestionarea lor. Schimbările care au implicații asupra livrabilelor proiectului vor fi documentate si supuse aprobării Comitetului de Conducere al Proiectului.

Ofertantul va prezenta Procedura de Management al Schimbării in cadrul ofertei tehnice.

CERINTE PRIVIND RESURSELE UMANE

În vederea implementării cu succes a contractului, Furnizorul va organiza și va pune la dispoziția autorității contractante o echipă de experți care, prin atribuțiile și pregătirea lor, vor realiza execuția tuturor activităților care trebuie realizate în cadrul contractului.

Furnizorul se obligă să păstreze, atât el cât și resursele umane propuse, confidențialitatea asupra informațiilor primite de la Beneficiar pe parcursul derulării contractului și asupra rezultatelor obținute în executarea contractului.

Prestatorul poate suplimenta numărul de resurse alocat activităților pe perioada derulării proiectului, fără însă a solicita modificarea valorii contractului.

Resursele umane minimum solicitate pentru realizarea activităților care constituie obiectul contractului ce urmează a fi atribuit sunt prezentate mai jos, având următoarele roluri/poziții în echipa de proiect și următoarea expertiza:

8.29 Expert cheie nr. 1: Project Manager – 1 expert

Rol/ Responsabilități:

Managerul de proiect va fi implicat în activitățile contractului privind:

- asigura managementul contractului de servicii
- gestionează și supraveghează modul de prestare a serviciilor din cadrul contractului, din punct de vedere administrativ/logistic, comunicațional și operațional în vederea atingerii obiectivelor stabilite;
- supervizează procedurile de lucru, asigură organizarea, coordonarea, controlul activităților echipei de proiect;
- verifică conformitatea tuturor livrabilelor de contract din punctul de vedere al prevederilor documentelor contractuale și al dispozițiilor legale aplicabile privind conținutul documentelor realizate de către prestator;
- este prezent pe toată durata de derulare a contractului, participând la toate activitățile contractului de achiziție;
- coordonează echipa de implementare a proiectului pentru realizarea activităților de analiza, proiectare, dezvoltare, configurare, testare, implementare, integrare, instruire, suport;
- colaborează cu factorii de răspundere, experții în materie și personalul implicat în contract;
- reprezintă prestatorul în relația cu toate părțile implicate în contract.

Expertiza:

Managerul de proiect va îndeplini următoarele cerințe:

- a. studii superioare demonstrate prin diplomă de licență sau echivalent, recunoscută la nivel național / internațional.
- b. cunoștințe în domeniul managementului de proiect, dovedite prin diplomă de absolvire / certificat sau echivalent, recunoscută la nivel național/ internațional.
- c. experiență profesională specifică: participarea în cel puțin un proiect/contract în care a îndeplinit același tip de activități cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract
- d. declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract.

8.30 Expert cheie nr. 2: Expert Coordonator implementare soluție portal – minim 1 expert

Rol/ Responsabilități:

Expertul implementare soluție Portal va fi implicat în activitățile contractului privind:

- asigura transpunerea în funcționalități a cerințelor documentate în etapele de analiză și proiectare pentru soluția portal
- participă la activitățile de instalare, dezvoltare/configurare a soluției Portal oferite, pentru implementarea în bune condiții a componentelor/modulelor specifice ariilor funcționale identificate în etapa de analiză.
- asigura expertiza în domeniul tehnic cu privire la soluția Portal ofertată, precum și participarea la coordonarea activităților de testare internă a prestatorului pentru sistem, înainte de testarea acesteia de către Beneficiar.
- colaborează cu ceilalți membrii ai echipei cu scopul de a asigura implementarea corectă a cerințelor Beneficiarului.
- asigură documentarea configurărilor efectuate și transfer de cunoștințe către echipa de administrare IT din partea Beneficiarului.
- stabilește și elaborează curricula pentru instruirea utilizatorilor finali privind funcționalitățile sistemului implementate.
- coordonează/participă la elaborarea documentației de instruire atât pentru utilizatorii finali cât și pentru administratorii sistemului.
- coordonează/participă la elaborarea documentațiilor de utilizare și administrare pentru soluția implementată.

Expertiza:

Expertul implementare soluție Portal va îndeplini următoarele cerințe:

- a. cunoștințe în domeniul tehnologiei soluției/ produsului/ sistemului portal ofertat, dovedite prin diplomă de absolvire / certificat sau echivalent, recunoscută la nivel național/ internațional.
- b. experiența profesională specifică: participarea în cel puțin un proiect/contract similar în care a îndeplinit același tip de activități cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract
- c. declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract.

8.31 Expert cheie nr. 3: Expert în optimizarea proceselor de afaceri și a structurilor organizaționale – minim 1 expert

Rol/ Responsabilități:

Expertul în optimizarea proceselor de afaceri și a structurilor organizaționale va fi implicat în activitățile contractului privind:

- participa activ în faza de analiză și proiectare la definirea, maparea și optimizarea proceselor de afaceri și a structurilor organizaționale
- propune soluții de evaluare, îmbunătățire și monitorizare a proceselor de business în cadrul unei organizații, asigurând transparența și vizibilitatea acestora
- propune soluții creative pentru rezolvarea problemelor, care pleacă de la nevoia clientului și gestionează iterațiile de prototipare.
- responsabil cu organizarea și prezentarea informațiilor, strategii de conținut, ergonomie și accesibilitate, teste de optimizare ale structurii conținutului și interfețelor de utilizare
- responsabil cu organizarea și prezentarea informațiilor, strategii de conținut, ergonomie și accesibilitate, teste de optimizare ale structurii conținutului și interfețelor de utilizare
- responsabil cu măsurarea nivelului de satisfacție a utilizatorilor și cu organizarea interviurilor și sesiunilor de testare cu utilizatorilor finali

Expertiza:

Expertul în optimizarea proceselor de afaceri și a structurilor organizaționale va îndeplini următoarele cerințe:

- a. cunoștințe în domeniul standardului BPMN (Business Process Modeling Notation) dovedite prin diplomă de absolvire / certificat sau echivalent, recunoscută la nivel național/ internațional.
- b. cunoștințe privind interacțiunea utilizatorilor cu sistemele informatice, arhitectura informației, design de interfață, ergonomie, dovedite prin diplomă de absolvire / certificat sau echivalent, recunoscută la nivel național/ internațional.
- c. experiență profesională specifică: participarea în cel puțin un proiect/contract similar în care a îndeplinit același tip de activități cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract
- d. declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract.

8.32 Expert cheie nr. 4: Analist Business - minim 1 expert

Rol/ Responsabilități:

Analistul Business va fi implicat în activitățile contractului privind:

- realizează documentarea etapei de analiză detaliată, descrierea fluxurilor/ proceselor de business/ cazurilor de utilizare, descrierea /detalierea cerințelor din perspectiva sistemului ce urmează a fi implementat și de elaborarea specificațiilor funcționale la nivelul sistemului.
- elaborează documentația de analiză pentru întreaga platformă software integrată cu componente de portal extern persoane interesate, portal intern pentru gestiunea integrată a activității, a cererilor sau fluxurilor de lucru și a documentelor, componente integrată de administrare și configurare
- colaborează cu ceilalți membri ai echipei de implementare cu scopul de a asigura implementarea corectă a cerințelor Beneficiarului cu privire la funcționalitățile de business ale sistemului.

- participa în faza de analiză și proiectare la maparea și optimizarea proceselor de afaceri, precum și a resurselor și tehnologiilor existente
- testează funcționarea soluției instalate și configurate, la nivelul sistemului, cu setul de date de test acordat cu Beneficiarul astfel încât să fie acoperite cerințele specifice de sistem.
- colaborează cu toți membri echipei de proiect pentru testare cu scopul de a asigura implementarea corectă a cerințelor Beneficiarului.
- stabilește și elaborează curricula pentru instruirea utilizatorilor finali privind funcționalitățile sistemului implementate în conformitate cu fiecare iterație de prototipare.
- realizează și documentează analiza cerințelor de business
- realizează documentele de specificații funcționale și scenariile de testare
- coordonează/participă la elaborarea documentației de instruire atât pentru utilizatorii finali cât și pentru administratorii sistemului.
- participă la elaborarea documentațiilor de utilizare și administrare pentru soluția implementată.
- asigură o privire de ansamblu asupra tuturor ariilor funcționale ale sistemului informatic și va fi responsabil de întocmirea documentației de analiză și proiectare.

Expertiza:

Analistul Business va îndeplini următoarele cerințe:

- a. cunoștințe în domeniul analizei de business, dovedite prin diplomă de absolvire / certificat sau echivalent în domeniul analizei de business, recunoscută la nivel național/ internațional.
- b. cunoștințe în domeniul standardului BPMN (Business Process Modeling Notation) dovedite prin diplomă de absolvire / certificat sau echivalent, recunoscută la nivel național/ internațional.
- c. experiență profesională specifică: participarea în cel puțin un proiect/contract similar în care a îndeplinit același tip de activități cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract
- d. declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract

8.33 Expert cheie nr. 5: Coordonator dezvoltare, configurare și implementare tehnică – minim 1 expert

Rol/ Responsabilități:

Coordonator dezvoltare, configurare și implementare tehnică va fi implicat în activitățile contractului privind:

- transpune planul de proiect în activități punctuale pentru programatori în conformitate cu metodologia de implementare agilă de tip prototip evolutiv
- definește activitățile de instalare, dezvoltare/configurare a soluției oferite, pentru implementarea în bune condiții a componentelor/modulelor specifice ariilor funcționale identificate în etapa de analiză
- oferă suport pentru realizarea documentului de proiectare și al planului de testare

- asigura expertiza în domeniul tehnic cu privire la aplicațiile oferite, precum și participarea la coordonarea activităților de testare internă a prestatorului pentru sistem, înainte de testarea acesteia de către beneficiar
- realizează activitățile de implementare, asistență și suport tehnic
- acorda suport utilizatorilor cheie pentru testarea de acceptanță a sistemului

Expertiza:

Coordonatorul dezvoltare, configurare și implementare tehnică va îndeplini următoarele cerințe:

- a. cunoștințe în domeniul tehnologiei soluției/ produsului/ sistemului portal oferit, dovedite prin diplomă de absolvire / certificat sau echivalent, recunoscută la nivel național/ internațional.
- b. cunoștințe în domeniul unei metodologii de dezvoltare de tip Agile dovedite prin diplomă de absolvire / certificat sau echivalent, recunoscută la nivel național/ internațional.
- c. experiență profesională specifică: participarea în cel puțin un proiect/contract similar în care a îndeplinit același tip de activități cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract
- d. declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract

8.34 Expert cheie nr. 6: Programator –minim 1 expert

Rol/ Responsabilități:

Programatorul va fi implicat în activitățile contractului privind:

- asigura implementarea specificațiilor funcționale la nivelul sistemului, așa cum au fost evidențiate și aprobate în documentația de analiză și proiectare.
- realizează activitățile de instalare, dezvoltare/configurare a soluției oferite, pentru implementarea în bune condiții a componentelor/modulelor specifice ariilor funcționale identificate în etapa de analiză
- testează funcționarea soluției instalate și configurate, la nivelul sistemului, cu setul de date de test aprobat cu beneficiarul astfel încât să fie acoperite cerințele specifice de sistem
- asigura expertiza în domeniul tehnic cu privire la aplicațiile oferite, precum și participarea la coordonarea activităților de testare internă a prestatorului pentru sistem, înainte de testarea acesteia de către beneficiar
- colaborează cu analiștii de business cu scopul de a asigura implementarea corectă a cerințelor beneficiarului
- asigură documentarea configurărilor efectuate și transfer de cunoștințe către echipa de administrare IT din partea beneficiarului

Expertiza:

Programatorul va îndeplini următoarele cerințe:

- a. studii superioare încheiate cu diplomă de licență/similar, demonstrate prin diplomă de licență sau echivalent;
- b. experiență profesionala specifica: participarea în cel puțin un proiect/contract similar în care a îndeplinit același tip de activități cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract
- c. declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract.

8.35 Expert cheie nr. 7: Expert securitate cibernetica – minim 1 expert

Rol/ Responsabilități:

Expert Infrastructura, echipamente hardware, comunicații si securitate cibernetica va fi implicat în activitățile contractului privind:

- Contribuie la întocmirea planurilor de instalare și punere în funcțiune a sistemelor software si hardware;
- Supervizează funcționarea echipamentelor si aplicațiilor în perioada testelor;
- Asigură suport pentru soluționarea problemelor tehnice pentru echipamentele hardware;
- După caz, asigura crearea/documentarea arhitecturii generale hardware si software luând în considerare echipamentele si aplicațiile puse/care urmează sa fie puse in funcțiune;
- Elaborează documentația de configurare și participă la configurarea tuturor echipamentelor aferente sistemului informatic.
- Crearea/ actualizarea/ verificarea documentațiilor

Expertiza:

Expertul Infrastructura, echipamente hardware, comunicații si securitate cibernetica va îndeplini următoarele cerințe:

- a. cunoștințe în domeniul securității cibernetice dovedite prin diplomă de absolvire / certificat sau echivalent, recunoscută la nivel național/ internațional.
- b. experiență profesională specifică: participarea în cel puțin un proiect/contract similar în care a îndeplinit același tip de activități cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract
- c. declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract.

8.36 Expert cheie nr. 8: Coordonator instruire pentru utilizare și administrare -minim 1 expert

Rol/ Responsabilități:

Coordonatorul instruire va fi implicați în activitățile contractului privind:

- coordonează întocmirea materialelor de curs și le supune aprobării Beneficiarului.
- colaborează cu ceilalți experți din echipă cu scopul de a asigura documentația de instruire si programele de formare a utilizatorilor și administratorilor.

- coordonează activitățile de instruire în conformitate cu curricula pentru instruirea utilizatorilor finali privind funcționalitățile sistemului implementate și în conformitate cu fiecare iterație de prototipare.
- realizează/participă la analiza modului de organizare și desfășurare a cursurilor
- răspunde de monitorizarea/verificarea permanentă și evaluarea punctuală a atingerii rezultatelor echipei de experți formatori, pentru îndeplinirea contractului și obiectivelor stabilite la termenele prevăzute în graficul Gantt al contractului..

Expertiza:

Coordonatorul instruire va îndeplini următoarele cerințe:

- a. cunoștințe în domeniul instruirii dovedite prin diplomă de absolvire / certificat sau echivalent a cursului de Formator/ Formatori de formatori, recunoscută la nivel național/ internațional.
- b. experiență profesională specifică: participarea în cel puțin un proiect/contract similar în care a îndeplinit același tip de activități cu cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract
- c. declarație de disponibilitate pentru perioada aferentă activităților pe care și le asumă din prezentul contract.

Nota:

- *prin sintagma „activități similare/ același tip de activități” se înțelege aceleași categorii de activități/ responsabilități cu cele pe care urmează să le îndeplinească în prezentul contract pentru rolul propus, așa cum sunt menționate mai sus în cap.8, în secțiunile Rol/Responsabilități pentru fiecare expert.*
- *prin proiect/contract similar se înțelege proiect/contract de implementare a unui sistem informatic integrat.*
Cerința privitoare la „participarea în cel puțin un proiect/contract similar” nu este condiționată de poziția pe care a exercitat-o specialistul/ expertul în proiectul respectiv.
- *experiența experților va fi probată prin scrisoare/scrisori de recomandare de la Beneficiarul/Beneficiarii serviciilor prestate și/sau a produselor livrate și implementate sau fisa de post/contract de muncă sau orice alte documente similare care să ateste activitatea desfășurată în proiect, din care să rezulte: rolul/funcția îndeplinită, durata angajamentului, responsabilitățile, precum și evaluarea/aprecierea activităților realizate în perioada de derulare a contractului/proiectului.*

În vederea implementării cu succes a contractului, pe lângă experții cheie enumerați mai sus, Ofertantul va alocă și alți experți (non-cheie) necesari realizării activităților contractului.

Ofertantul va detalia care sunt categoriile de resurse umane care vor participa la executarea contractului, numărul acestora pentru fiecare categorie în parte cât și efortul fiecărei resurse pentru realizarea activităților contractului în termenul de timp oferit. Ofertantul va prezenta în mod realist realizarea activităților cuprinse în obiectul contractului.

Toți experții care vor avea un rol important în implementarea proiectului vor fi denumiți experți cheie.

Ofertanții trebuie să prezinte în oferta tehnică, pentru fiecare expert cheie solicitat următoarele informații/documente:

- Numele persoanei propuse pentru fiecare poziție
- Declarația de disponibilitate semnată de persoana propusă (în cazul în care aceasta nu este angajat al Prestatorului)
- CV Europass
- Documente justificative relevante care demonstrează îndeplinirea cerințelor:
- Copiile documentelor relevante care demonstrează îndeplinirea cerințelor referitoare la studiile, expertiza și experiența specifică relevantă solicitată și prezentată în CV, cum ar fi:
 - copii diplome de studii, certificări, alte diplome relevante,
 - copii ale recomandărilor emise de beneficiarii finali ai proiectelor, semnate sau contrasemnate de către Autoritatea Contractanta/beneficiarul privat în calitate de beneficiar final, sau alte documente edificatoare, din care să reiasă activitățile desfășurate și care să evidențieze experiența profesională specifică similară

Ofertantul are obligația ca în cadrul ofertei depuse, să menționeze cel puțin următoarele elemente pentru a demonstra experiența minimă în proiecte a personalului propus:

- Denumirea contractului beneficiarul și perioada de realizare a contractelor în care a acumulat experiența solicitată, precum și obiectivele proiectului respectiv.
- Activitățile prestate de către persoana propusă

Autoritatea contractantă are dreptul de a verifica exactitatea informațiilor și a dovezilor furnizate de ofertanți și de a solicita și alte documente/ informații care să clarifice experiența similară respectivă. În urma verificării exactității informațiilor și a dovezilor furnizate de către ofertanți, autoritatea contractantă poate solicita și alte documente/informații care să clarifice experiența profesională solicitată. De asemenea, autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a contacta beneficiarii finali ai proiectelor prezentate la experiența profesională, în vederea confirmării celor prezentate de către ofertanți.

Ofertantul care a devenit contractor va nominaliza o persoană responsabilă de derularea contractului din partea sa, care va asigura contactul permanent cu reprezentanții achizitorului.

Ofertantul devenit contractor va asigura o persoană responsabilă pentru derularea în bune condiții a serviciilor care va fi disponibilă pe durata prestării serviciilor, în eventualitatea în care vor apărea situații neprevăzute (ex. probleme tehnice, probleme de organizare etc.) și care trebuie rezolvate în cel mai scurt timp. Ofertantul devenit contractor se obligă să aloce resursele necesare ducerii la îndeplinire în cele mai bune condiții a contractului. Ofertantul devenit contractor este responsabil pentru activitatea persoanelor desemnate responsabile și pentru obținerea rezultatelor solicitate.

Echipa Prestatorului va fi formată din numărul minim de experți cheie solicitați în prezentul document, dar și din alți experți (experți non- cheie) pe care Prestatorul îi va pune la dispoziție pentru îndeplinirea obligațiilor contractuale, dacă este cazul.

Documentele solicitate pentru experți se prezintă la termenul limită de depunere a ofertelor doar pentru experții cheie. Lista experților secundari/non cheie implicați în implementarea contractului și documentele acestora se vor prezenta la semnarea contractului de servicii sau la implicarea acestora în activitățile contractului, după caz.

Pentru toți experții cheie nominalizați în cadrul ofertei se vor prezenta CV-uri și documente suport care să ateste deținerea experienței profesionale specifice pentru rolul/poziția pentru care au fost propuși.

Numărul minim de persoane necesare menționat pentru fiecare categorie de expert este menționat în dreptul acestuia. Fiecare dintre persoanele propuse trebuie să îndeplinească integral toate cerințele minime aferente expertului (profilul de persoană) pentru care au fost nominalizate. Nu se accepta îndeplinirea cerințelor minime aferente unui expert prin cumul de către mai multe persoane.

Prestatorul va asigura personalul administrativ care este necesar pentru desfășurarea activității echipei sale.

Prestatorul se va asigura de efectuarea eficientă de către personalul propus a tuturor activităților enumerate în Caietul de Sarcini și de realizarea rezultatelor Contractului din punct de vedere al termenelor, costurilor și nivelului calitativ solicitat.

Prestatorul are obligația de a se asigura că experții nu se află în niciun fel de situație de incompatibilitate cu responsabilitățile ce le revin lor și/sau cu activitățile pe care le vor desfășura în cadrul Contractului. În plus, pe toată durata de implementare a contractului, Contractantul va lua toate măsurile necesare pentru a preveni orice situație de natură să compromită realizarea cu imparțialitate și obiectivitate a activităților desfășurate pentru realizarea obiectivelor asociate Contractului.

Prestatorul trebuie să se asigure și să urmărească cu strictețe ca oricare dintre experții propuși să cunoască foarte bine și să înțeleagă cerințele, scopul și obiectivele Contractului, cerințele legislației românești relevante, specificul activităților pe care urmează să le desfășoare în cadrul Contractului, precum și a responsabilităților atribuite.

Prestatorul trebuie să se asigure și să garanteze Autorității Contractante că experții pe care îi propune sunt disponibili pe întreaga durată a Contractului pentru realizarea activităților prevăzute și obținerea rezultatelor agreeate prin intermediul Contractului și în perioada de desfășurare a activităților în cadrul Contractului.

Toate costurile generate de înlocuirea experților sunt exclusiv în sarcina Prestatorului.

Modalitatea de înlocuire a personalului de specialitate /experților cheie nominalizați pentru îndeplinirea contractului:

1. Prestatorul se obliga să pună la dispoziție numărul de experți necesari în realizarea contractului
2. În cazul în care pe parcursul derulării contractului apar situații care impun înlocuirea unui membru din echipa de proiect atunci aceasta înlocuire trebuie notificată și aprobată de achizitor
3. Nu se admite retragerea unui expert fără înlocuirea acestuia cu alt expert, diferit de experții ceilalți rămași.
4. Noul expert propus este diferit de experții existenți; nu se preiau de către aceștia drepturile și expertului înlocuit
5. Prestatorul poate să propună din proprie inițiativă înlocuirea unui expert cheie, numai în următoarele condiții:
 - a) în cazul decesului, în cazul îmbolnăvirii sau în cazul accidentării unui membru al personalului
 - b) dacă se impune înlocuirea unui membru al personalului /echipei pentru orice alt motiv care nu este sub controlul prestatorului (ex demisia, etc)
6. Achizitorul poate să propună înlocuirea unui expert al prestatorului dacă există o motivație întemeiată pentru înlocuirea unui expert existent. În acest caz achizitorul face dovada clară cu

documente justificative scrise si suficiente ca menținerea expertului in proiect blochează sau creează dificultăți majore in ceea ce privește derularea in bune condiții a proiectului;

7. Achizitorul este informat si este de acord cu înlocuirea expertului inițial, prin semnarea unui acord care include noul expert propus. De asemenea, prin semnarea acordului, noul expert propus preia toate obligațiile/ responsabilitățile expertului înlocuit.

8. Înlocuirea personalului de specialitate nominalizat pentru îndeplinirea contractului se realizează numai cu acceptul autorității contractante, si nu reprezintă o modificare substanțială, așa cum este definita in art. 221 din Legea 98/2016, decât in următoarele situații:

a) noul personal de specialitate nominalizat pentru îndeplinirea contractului nu îndeplinește cel puțin cernitele din cadrul documentației de atribuire

b) noul personal de specialitate nominalizat pentru îndeplinirea contractului nu obține cel puțin același punctaj ca personalul propus la momentul aplicării factorilor de evaluare

9. Prestatorul are obligația de a transmite pentru noul personal documentele solicitate prin documentația de atribuire, fie in vederea demonstrării îndeplinirii cerințelor, fie in vederea calculării punctajului aferent factorilor de evaluare.

10. Achizitorul nu va purta nicio răspundere fata de eventualele pretenții ale persoanei înlocuite, singurul responsabil de legalitatea înlocuirii fiind prestatorul. Costurile generate de înlocuirea personalului revin in mod obligatoriu prestatorului.

11. Înlocuirea expertului se poate realiza după semnarea contractului de către prestator, prin act adițional.

RECEPTIA PRODUSELOR

8.37 Evaluarea modului in care a fost implementat contractul de către prestator

Evaluarea activităților prestatorului pe parcursul derulării contractului pentru a obține informațiile necesare în vederea recepționarii serviciilor / produselor în conformitate cu cerințele de calitate si performanta solicitate prin documentația tehnica, se va realiza după următoarele criterii:

a. Predarea livrabilelor / produselor

- Livrabile predate complet / în integralitatea lor
- Livrabil/rezultat final predat în termenul agreed
- Livrabile funcționale (Platformă on-line)
- Integrare și interoperabilitate cu celelalte softuri din instituție (Platformă on-line)
- Implementarea efectiva in activitatea instituției a platformei on-line (implementarea fluxurilor funcționale si măsurarea indicatorilor de performanta ai fluxurilor)

b. Calitatea serviciilor prestate si produselor livrate

- Gradul de digitalizare a serviciilor /fluxurilor din cadrul primăriei in cadrul platformei dezvoltate
- Închiderea tuturor neconformităților constatate in timpul derulării contractului, in perioada de timp agreata cu autoritatea contractanta

- Realizarea tuturor punctelor de verificare / decizie la termenele si cu participarea tuturor celor solicitați
- Acceptarea rezultatelor tuturor probelor, testelor, punerii in funcțiune si verificărilor conform solicitărilor specificațiilor tehnice si Autorității Contractante

c. Calitatea raportărilor/livrabilelor, respectiv a documentelor de recepție întocmite si prezentate de către contractant

- Rapoartele/ documentele sunt transmise in timp util către autoritatea contractanta, respectând graficul de activități stabilit in contract
- Rapoartele/ documentele transmise includ nivelul de detaliu solicitat
- Predarea livrabilelor la termen

8.38 Indicatori de performanta

Indicatorii de performanta (menționați in **Anexa 5**) vor fi monitorizați pe parcursul derulării activităților in cadrul contractului pentru a obține informațiile necesare in vederea evaluării modului in care prestatorul asigura implementarea contractului in condiții de calitate si performanta.

Pe parcursul implementării contractului daca se constata ca indicatorii de performanta / calitate sunt sub nivelul acceptat de Achizitor va conduce la rezilierea contractului conform condițiilor stipulate in contractul de servicii.

In baza informațiilor rezultate (indicatori de performanta / calitate) din perioada de monitorizare a contractului conform celor mai sus menționate, autoritatea contractanta va proceda la elaborarea Documentului constatator la finalului realizării contractului. In cazul in care se constata neîndeplinirea sau îndeplinirea in mod necorespunzător a obligațiilor asumate prin contract, in condițiile legislației aplicabile, autoritatea contractanta va emite document constatator negativ. Performanta finala a Contractului va fi calculata ca medie ponderata a indicatorilor de performanta menționați în **Anexa 5**.

8.39 Recepția si plata produselor livrate

a. Recepția produselor si realizarea acceptantei

Aplicația informatică furnizata si implementată și toate celelalte documente care fac obiectul prezentului caiet de sarcini, vor fi validate de către Beneficiar.

Beneficiarul va stabili dacă documentele/livrabilele sunt complete și respectă criteriile de acceptare conform cerințelor prezentului Caiet de sarcini, după cum urmează:

- a. Inspecția fizică a livrabilelor care va consta în verificarea funcționalității aplicației informatice implementată, conform cerințelor caietului de sarcini
- b. Funcționalitatea sistemelor informatice (platforma)
- c. Integrare și interoperabilitate cu celelalte softuri din instituție
- d. Implementarea efectiva in activitatea instituției a platformei on-line (implementarea fluxurilor de lucru funcționale si măsurarea indicatorilor de performanta ai fluxurilor)

- e. Calitatea livrabililor, respectarea cerințelor minime din documentele contractuale și a condițiilor/cerințelor detaliate rezultate ca urmare a evaluărilor/analizelor efectuate de Beneficiar etc

Totodată în planul de implementare al proiectului elaborat se vor avea în vedere următoarele recepții:

Cantitative: prin intermediul cărora se recepționează produsele din punct de vedere cantitativ în cadrul contractului

Calitative: prin intermediul cărora beneficiarul verifică parametrii de calitate / performanța ai livrabililor cantitative, serviciilor prestate, după caz, din cadrul contractului.

Acestea pot fi:

a. Recepții calitative parțiale/intermediare: sunt recepții calitative ce privesc anumite componente și/sau servicii ce fac obiectul contractului de achiziție. În baza acestor recepții calitative intermediare, beneficiarul poate realiza plăți parțiale aferente produselor/serviciilor recepționate. Sunt acceptate recepții calitative parțiale pentru:

- platforma integrată de tip Smart City
- Implementare platformă (analiza, proiectare, dezvoltare, testare software aplicație, integrare și interoperabilitate, implementare, instruire pentru platforma)

b. Recepție finală: care este realizată după finalizarea tuturor activităților proiectului și punerea în funcțiune a întregului sistem informatic.

Acceptanța finală – maxim 6 săptămâni de la semnarea contractului și emiterea ordinului de prestări servicii.

Ofertantul/prestatorul are obligația să respecte următoarele termene maxime pentru realizarea recepțiilor cantitative și calitative în cadrul controlului

Denumire produs	Activitate (CS)**	Livrabile minime	Document Recepție	Termen maxim de recepție calitativă (săptămâni)*
Furnizare echipamente și licențe	3.8.4. Instalarea și configurarea sistemului	Raport de instalare, configurare și punere în funcțiune	Proces verbal recepție calitativă Proces verbal acceptanță intermediară	4
Furnizare și implementare platformă integrată de tip Smart City	3.8. Implementarea platformei integrate de tip Smart City	Raport instalare și configurare Raport de analiză și proiectare Plan și raport de testare Plan și raport de instruire Plan și raport de trecere în producție (operaționalizare)	Proces verbal recepție calitativă Proces verbal acceptanță finală	6
Servicii de garanție, suport și găzduire	3.9. Servicii de garanție, suport tehnic și găzduire			36

**săptămâni de la semnarea contractului si emiterea ordinului de prestare servicii.*

***unele activități se pot desfășura în paralel*

Livrabilele se predau beneficiarului pe baza de procese verbale de recepție cantitativa. Recepțiile calitative se realizează pe baza proceselor verbale de recepție calitativa aferente livrabilelor menționate în tabelul de mai sus și a inspecțiilor / verificărilor realizate de către beneficiar în conformitate cu prevederile prezentului document. Procesele verbale de recepție cantitativa /calitativa vor menționa toate livrabilele predate ce reies din activitatea de furnizare produse/prestare servicii.

Beneficiarul are dreptul de a verifica produsele și modul de implementare a acestora pentru a stabili conformitatea cu prevederile documentelor contractuale și din cele rezultate ca urmare a evaluării, în termen de 5 (cinci) zile lucrătoare de la primirea livrabilelor, rapoartelor după caz.

Recepția livrabilelor se va face de către o comisie formată din reprezentanți ai Beneficiarului.

În situația în care comisia de recepție constată că sunt îndeplinite cerințele solicitate prin documentele contractuale și din cele rezultate ca urmare a evaluărilor, se întocmesc procese verbale de recepție pentru livrabilele aferente fiecărei faze specificate în Graficul de implementare prezentat în cap. 6. După finalizarea acceptantei intermediare/finale (pe baza proceselor verbale de acceptanta), prestatorul va emite factura fiscală și documentele care vor sta la baza efectuării plății.

Prestatorul are obligația de a depune livrabilele, în vederea recepției, înainte de termenul limită de prestare a fiecărei faze, specificat în Graficul de implementare prezentat în cap. 6, astfel încât să includă perioada de verificare de către Beneficiar (5 zile lucrătoare), precum și cea necesară remedierii eventualelor deficiențe.

Dacă vreunul dintre livrabile nu corespunde specificațiilor din oferta propusă, achizitorul are dreptul să îl respingă, iar Prestatorul, fără a modifica prețul contractului, are una din obligațiile următoare:

- a. să înlocuiască produsele refuzate;
- b. să facă toate modificările necesare pentru ca produsele/livrabilele să corespundă specificațiilor tehnice.

Nu se admit neconcordanțe între produsele/livrabilele predate și specificațiile tehnice din documentația de achiziție.

b. Modalitate de plata a serviciilor

Pentru produsele furnizate și implementate, prestatorul va elabora rapoarte de activitate, în cuprinsul cărora va preciza, în principal, descrierea produselor și a serviciilor de implementare prestate, perioada, cantitatea, livrabilele precum și orice recomandări specifice în legătură cu produsele livrate. Raportul va fi însoțit de documentele justificative solicitate de achizitor și va fi predat acestuia în vederea recepției produselor.

Plata se va efectua în 2 tranșe, după cum urmează:

- Prima tranșă de plată reprezentând valoarea echipamentelor și a licențelor se va efectua după aprobarea **Raportului de activitate 1** care va avea ca anexe:
 - Proces verbal recepție calitativa
 - PV instalare și punere în funcțiune

- A doua tranșă (ultima), reprezentând valoarea platformei integrate de tip Smart City (la finalizarea pilotării, trecerea în producție și la finalizarea tuturor activităților contractului și implementarea întregului sistem informatic), se va efectua după aprobarea **Raportului de activitate 2 și a Raportului de activitate final**
 - Procesele verbale de recepție calitativă
 - Proces verbal de acceptanță finală

Denumire produs / Serviciu	Livrabile minime	Document Recepție	Document de acceptanță în vederea plăților	Termen de acceptanță estimat în vederea plății (săptămâni)
Furnizare echipamente și licențe	Raport instalare, configurare și punere în funcțiune	Procese verbal recepție calitativă	Raport de activitate nr. 1 Proces verbal acceptanță intermediară	4
Furnizare platformă integrată de tip Smart City Furnizare implementare platformă integrată de tip Smart City	Platformă integrată de tip Smart City și documentația aferentă	Procese verbale recepție calitativă	Raport de activitate nr. 2 Proces verbal de acceptanță	6

Plățile se vor face numai după aprobarea rapoartelor de activitate și semnarea proceselor verbale de acceptanță a etapei/fazei. Rapoartele de activitate se vor preda în maxim 5 zile de la termenul menționat pentru recepția fazei /etapei pentru care se solicită aprobarea în vederea plății. Aprobarea de către Achizitor a serviciilor menționate în Raportul de activitate se realizează prin Proces verbal de acceptanță. În cazul unor eventuale solicitări de completare/modificare a raportului, prestatorul va transmite completările/modificările în maxim 2 zile lucrătoare de la primirea solicitării din partea achizitorului. În urma primirii completărilor/modificărilor, achizitorului va aproba raportul în maxim 3 zile lucrătoare. Procesul verbal de acceptanță (intermediară/finală) stă la baza plăților facturilor emise în cadrul proiectului.

Plata produselor contractate (plăți parțiale / plată finală) se realizează în baza documentelor justificative elaborate de prestator pe măsura execuției contractului, în termen de maximum 30 de zile calendaristice de la data realizării verificării și acceptanței acestora, respectiv de la data primirii facturii și înregistrării acesteia la sediul Autorității Contractante/ Achizitorului, cu respectarea art 6 alin (1) lit c) și alin (2) din Legea nr 72/ 2013.

Documentele justificative mai sus menționate sunt:

a) Factura

b) Documentele de acceptanta care atesta acceptarea recepției parțiale/ finale de către beneficiar, in conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini

c) Alte documente relevante prezentate in conformitate cu observațiile achizitorului (după caz, forma finala consolidata a documentelor/ livrabilelor de contract elaborate, in situația in care Achizitorul formulează observații /obiecțiuni cu privire la acestea, iar Prestatorul este ținut de obligația operării modificărilor / completărilor solicitate in vederea remedierii deficiențelor aduse la cunoștința acestuia).

Facturile emise si înregistrate la sediul Achizitorului in absenta documentelor menționate la lit b)-c) de mai sus, nu vor fi considerate însușite de acesta din urma si, ca atare, termenele de plata mai sus menționate nu vor curge decât in momentul remedierii de către Prestator a situației de fapt, potrivit prevederilor legale mai sus menționate.

FACTORI DE EVALUARE

Factorii de evaluare in vederea atribuirii contractului sunt descriși in **Anexa 4** la prezentul caiet de sarcini.

CERINȚE PRIVIND PROPUNEREA TEHNICĂ

Propunerea tehnică va fi elaborată astfel încât să rezulte că sunt îndeplinite în totalitate cerințele aferente Caietului de sarcini. Propunerea tehnică trebuie să reflecte asumarea de către ofertant a tuturor cerințelor si obligațiilor prevăzute în Caietul de sarcini.

Propunerea tehnică va conține obligatoriu:

1. Ofertantul va prezenta o singură ofertă cu respectarea cerințelor Caietului de Sarcini.
2. Propunerea tehnica va fi întocmita în conformitate cu solicitările din caietul de sarcini, acestea fiind considerate minime si obligatorii.
3. Ofertantul are obligația de a face dovada conformității sistemului informatic ofertat cu toate specificațiile tehnice cuprinse în caietul de sarcini.
4. Prezentarea modului de îndeplinire a cerințelor funcționale si tehnice solicitate in caietul de sarcini. Ofertantul va prezenta sub forma tabelara, explicațiile, valorile si documentele doveditoare pentru toate caracteristicile solicitate in caietul de sarcini (matrice de complianță/conformitate)
5. Ofertantul va detalia modul in care echipamentele, componentele si produsele software oferite răspund la fiecare dintre cerințele enumerate in parte, specificând în clar identificatorul unic producător asociat fiecărui echipament, numărul de echipamente oferite pentru fiecare tip de echipament, configurația, funcționalitățile si opțiunile acestora. Separat, vor fi prezentate de asemenea si funcționalitățile suplimentare, dacă este cazul. Nu se acceptă echipamente scoase din fabricație sau la finalul ciclului de vânzare. Se acceptă livrarea doar de echipamente noi.
6. Ofertantul va detalia lista licențelor propuse în propunerea tehnică, specificând în clar numele licenței de la producător, ediția, producătorul, cantitatea și unitățile de licențiere specifice producătorului, precum și corelarea acestora cu cerințele caietului de sarcini. Licențele oferite si livrate trebuie sa fie ultima versiune lansata de producător.
7. Ofertantul va include detalierea modalității de îndeplinire a tuturor specificațiilor tehnice aferente produselor software de bază/aplicații/echipamentelor hardware sub formă de fișe tehnice din care să rezulte îndeplinirea cerințelor funcționale precizate în caietul de sarcini, respectiv documente oficiale

care provin de la producători/organisme de certificare și inspecție/ laboratoare de încercare, etc., din care să rezulte modul de îndeplinire a cerințelor, precum și condițiile de vânzare, garanție și punere în funcțiune.

8. Plan de implementare proiect (PIP) – în conformitate cu specificațiile cap 10, va evidenția etapele, durata, succesiunea logică și cronologică a activităților și subactivităților, identificarea punctelor de reper (jaloanelor) și a drumului critic - pentru realizarea activităților în cadrul Contractului prin raportare la metodologia de management de proiect prezentată.

9. Descrierea metodologiei de implementare a fluxurilor de lucru ce va fi aplicată pe durata proiectului, care trebuie să fie de tip prototip iterativ și bazată pe o metodologie recunoscută la nivel internațional. Dacă este cazul se va prezenta contribuția fiecărui membru al grupului de operatori economici / subcontractant, precum și distribuirea și interacțiunea sarcinilor și responsabilităților dintre aceștia.

10. Descrierea procedurii de management al schimbării.

11. Prezentarea procedurii de calitate

12. Graficul de implementare. În cadrul propunerii tehnice, se va prezenta obligatoriu un grafic de execuție/implementare, în format Gantt în care trebuie să includă cel puțin toate activitățile necesare pentru implementarea cu succes a proiectului, inclusiv dependențele dintre acestea, respectiv rezultatele acestora, pentru fiecare activitate a proiectului, se vor menționa resursele umane alocate, precum și nivelul de implicare al fiecărei resurse în activitățile proiectului (pentru fiecare activitate în parte), precizând fazele/subfazele de bază de realizare a activităților, evidențiindu-se reperele de referință (milestones), succesiunea activităților, livrabilele, perioadele de recepție, acceptanță.

13. Organizarea și personalul

14. Oferta financiară va fi prezentată detaliat și va conține prețurile unitare pentru fiecare echipament, produs software sau serviciu inclus în propunerea tehnică

15. Alte informații considerate semnificative de ofertant sau orice alte constrângeri, pentru evaluarea corespunzătoare a propunerii tehnice.

Propunerea tehnică se va prezenta și redacta de către ofertanți în limba română. Prin propunerea tehnică depusă, ofertantul are obligația de a face dovada conformității serviciilor și produselor care urmează a fi prestate și livrate cu cerințele prevăzute în caietul de sarcini. Propunerea tehnică trebuie să răspundă la toate cerințele menționate în caietul de sarcini.

Cerințele descrise în prezentul caiet de sarcini sunt minime și obligatorii, fiecare ofertant trebuie să descrie detaliat și complet, într-o matrice de conformitate, în propunerea tehnică, pentru fiecare cerință în parte, modalitatea concretă în care soluția propusă îndeplinește cerința din punct de vedere tehnic sau funcțional, inclusiv prin referirea de materiale tehnice de la producători și capturi de ecrane din aplicația oferită. Nerespectarea oricărei cerințe din prezentul caiet de sarcini atrage după sine descalificarea ofertei. Nu sunt acceptate ca răspunsuri conforme, răspunsurile de tip DA sau NU. Nu vor fi luate în considerare răspunsurile în matricea de conformitate completate prin copierea cerințelor în coloana cu răspunsul ofertantului la cerință, fără explicații detaliate privind modul de îndeplinire a cerinței sau fără referințe la anexele tehnice.

Matricea de conformitate va conține cel puțin următoarele informații:

Nr. Crt.	Cerințele din caietul de sarcini	Descrierea modalității de îndeplinire a cerințelor de către ofertant	Referințe, observații, alte informații pe care ofertantul le consideră relevante
1			

Se va include o arhitectură a soluției propuse suficient de detaliată (va include cel puțin licențele cu denumirile și ediția/ versiunea propusă, cantități, alocarea serverelor, componentele logice, hyperlink-uri cu trimitere către pagina producătorului din ofertă etc.). Trebuie incluse toate componentele care fac parte din soluția propusă și trebuie demonstrată conformitatea cu toate cerințele caietului de sarcini, în caz contrar oferta va fi considerată neconformă.

Se acceptă doar oferte care satisfac complet cerințele din caietul de sarcini. Nu se acceptă oferte parțiale. Toate cerințele sunt minime și obligatorii.

Oferta trebuie prezentată într-un format electronic care să permită copierea textului.

Nerespectarea oricăreia dintre cerințe va conduce automat la declararea ofertei ca fiind neconformă.

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse, aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea sau echivalent.

8.40 ORGANIZARE SI METODOLOGIE

Propunerea tehnică prezentată va detalia organizarea si metodologia privind furnizarea si implementarea produselor conform Formular de propunere tehnica- **anexa III Formulare** la caietul de sarcini.

Metodologia de furnizare si implementare a produselor, componentă - cheie și obligatorie a ofertei tehnice. Metodologia de furnizare si implementare va include:

- obiectivele contractului și sarcinile stabilite prin caietul de sarcini;
- modul de abordare ce va fi urmat în furnizarea si implementarea produselor, inclusiv descrierea conceptului utilizat pentru atingerea obiectivelor contractului;
- metodologia de realizare a activităților în scopul obținerii rezultatelor așteptate.
- prevederile legale în domeniul de activitate aferent obiectului contractului ce urmează a fi atribuit, ce pot avea incidență asupra derulării/implementării acestuia;
- identificarea și explicitarea aspectelor-cheie privind îndeplinirea obiectivelor contractului și atingerea rezultatelor așteptate;
- modalitatea de abordare a activităților ce corespund rezultatului final al contractului și a rezultatelor intermediare aferente, în raport cu serviciile și responsabilitățile stabilite prin caietul de sarcini. Activitățile descrise trebuie reprezentate ca durată, în planul de lucru la nivel de activitate și la nivel de pachet de activități;

- g) descrierea soluției propriu-zise propuse pentru îndeplinirea obiectivelor stabilite prin caietul de sarcini.
- h) digitalizarea serviciilor instituției prin platforma integrată de tip Smart City. Ofertantul va prezenta în detaliu lista cu fluxurile de lucru a căror digitalizare este inclusă în scopul ofertei (atât cele obligatorii cât și cele suplimentare propuse dacă este cazul), precum și modul în care aceasta activitate se corelează cu toate livrabilele contractului.
- i) denumirea și durata activităților și pachetelor de activități din cadrul contractului (inclusiv succesiunea și inter relaționarea acestor activități) în conformitate conform cu abordarea și metodologia propusă, demonstrând astfel înțelegerea prevederilor din caietul de sarcini, abilitatea de a transpune prevederile într-un plan de lucru fezabil și încadrarea activităților în timp de așa manieră încât să se asigure furnizarea și implementarea produselor în termenul specificat în caietul de sarcini
- j) modul de abordare a activității de identificare a riscurilor ce pot apărea pe parcursul derulării contractului și măsuri de diminuare a riscurilor în raport cu prevederile caietului de sarcini;
- k) metodele și instrumentele folosite pentru: managementul proiectului, monitorizarea evoluției proiectului, managementul calității, managementul riscurilor, managementul schimbării
- l) modul de abordare a activității de raportare cu privire la progresul furnizării, inclusiv documentele finale în raport cu prevederile caietului de sarcini;

8.41 Planul de implementare al proiectului / activităților contractului

Planul de implementare propus trebuie să fie:

- 1. conform cu abordarea și metodologia propusă;
- 2. să demonstreze:
 - înțelegerea prevederilor din caietul de sarcini;
 - abilitatea de a transpune prevederile într-un plan de lucru fezabil;
 - încadrarea activităților în timp de așa manieră încât să se asigure furnizarea și implementarea produselor în termenul specificat în caietul de sarcini;

Planul de implementare al proiectului prezentat trebuie să includă cel puțin:

- Toate activitățile necesare pentru implementarea cu succes a contractului, inclusiv dependențele dintre acestea, durata acestora, respectiv rezultatele acestora;
- Activitățile trebuie prezentate sub formă etapizată și să se înscrie în constrângerile de timp ale contractului;
- Succesiunea logică și cronologică a activităților și subactivităților
- Fazele/subfazele de bază de realizare a activităților, evidențiindu-se reperele de referință (milestones) cât și drumul critic
- Livrabilele care reies din fiecare activitate/subactivitate
- Distribuția resurselor pe activități care trebuie să conveargă la obiectivele contractului, expertii propuși în activitățile din cadrul contractului.

- Raportarea
- Recepțiile cantitative/ calitative în vederea acceptanței etc

8.42 Organizarea și personalul

Ofertantul va detalia care sunt resursele pe care le va aloca activităților contractului. Alocarea zilelor de lucru se va realiza conform activităților și etapelor descrise în graficul de realizare a contractului.

Ofertantul este responsabil de alocarea tuturor resurselor umane și materiale necesare realizării contractului în graficul de timp ofertat. Modalitatea de organizare și distribuire a resurselor umane pentru activitățile contractului vor fi detaliate în oferta tehnică.

Ofertantul va detalia care sunt categoriile de resurse umane care vor participa la executarea contractului, numărul acestora pentru fiecare categorie în parte cât și efortul fiecărei resurse pentru realizarea activităților contractului în termenul de timp ofertat.

Ofertantul va prezenta în mod realist realizarea activităților cuprinse în obiectul contractului.

Cel puțin următoarele informații trebuie prezentate aici:

- structura echipei propuse pentru managementul contractului;
- resursele necesare/expertiza necesară pentru realizarea activităților în Contract și obținerea rezultatelor
- expertiza experților cheie acestora (proiecte similare)
- lista cu experții propuși în cadrul contractului, cu prezentarea în detaliu a efortului (exprimat în zile/oră) pentru fiecare expert cheie implicat în activitățile din cadrul contractului.
- descrierea infrastructurii pe care prestatorul o utilizează pentru realizarea activităților propuse pentru îndeplinirea obiectului contractului. Această infrastructură trebuie să fie corespunzătoare scopului contractului și să îndeplinească toate cerințele solicitate de legislația în vigoare. Se va prezenta doar echipamentul necesar și propus pentru desfășurarea contractului și nu tot echipamentul deținut de către ofertant (în situația în care această infrastructură nu a fost detaliată și impusă de autoritatea contractantă în cadrul instrucțiunilor către ofertanți).
- modul de abordare a activităților corespunzătoare îndeplinirii cerințelor privind sănătatea și securitatea în muncă, inclusiv modul în care ofertantul devenit contractor se va asigura că pe parcursul executării contractului obligațiile legale referitoare la condițiile de muncă și protecția muncii sunt respectate (dacă este cazul);
- modul de abordare și gestionare a relației cu subcontractorii, în raport cu activitățile subcontractate (dacă este cazul);

8.43 Sesiunea demonstrativă:

Pentru a permite demonstrarea fără echivoc a conformității ofertelor cu cerințele proiectului, în cadrul procedurii de evaluare Beneficiarul poate solicita ofertanților o prezentare demonstrativă a cerințelor din Caietul de Sarcini pe baza soluției ofertate. Sesiunile demonstrative vor avea loc la sediul Autorității Contractante în termen de 5 zile lucrătoare de la data emiterii solicitării de către aceasta.

În cadrul sesiunii demonstrative Ofertanții vor demonstra toate funcționalitățile prezentate în următoarele scenarii:

8.43.1 Cerințe funcționale si non-funcționale ale componentei integrata de administrare si configurare

Configurarea unui flux de lucru cu cetățeanul care sa acopere minim următoarele funcționalități

- a) Conectarea la platforma integrata de administrare si configurare cu credențialele administratorului de tip Configurator de sistem
- b) Configurarea unui formular web aferent unei solicitării care sa conțină:
 - cel puțin 4 tipuri de câmpuri (text, data, selecție din lista derulanta, upload documente)
 - câmpul de tip text se va numi „text inițial”, câmpul de tip data se va numi „data inițială” iar lista derulanta se va numi „lista inițială”; denumirile fiecărui câmp vor fi afișate alăturat câmpului
 - in cadrul formularului se vor introduce următoarele validări:
 - pentru câmpul „text inițial”: minim 5 caractere si maxim 20 de caractere,
 - pentru câmpul „data inițială”: data mai mare decât data curenta si nu permite introducerea zilelor de sâmbătă si duminică;
 - pentru câmpul „lista inițială”: selectarea a cel puțin unei variante din lista derulanta
 - definirea unei funcționalități care sa ofere administratorului de fluxuri posibilitatea sa definească ce documente trebuie încărcate si sa configureze la fiecare document de încărcat următoarele comportamente: opțional/obligatoriu, posibilitate verificare daca documentul încărcat trebuie sa aibă semnătura electronică;
- c) In lista derulanta ceruta mai sus se vor defini 3 opțiuni pentru care se va configura următorul comportament:
 - in momentul in care se va selecta prima opțiune, pe formular se va genera un câmp nou, de tip data cu denumirea de „data opțiune 1”;
 - in momentul in care se va selecta a doua opțiune din lista derulanta pe formular se va genera un câmp nou, de tip text cu denumirea „text opțiune 2” si va deveni inactiva validarea de mai sus, „data mai mare decât data curenta”, sistemul permițând sa se introducă orice data cu excepția zilelor de sâmbătă si duminică;
 - in momentul in care se va selecta a treia opțiune pe formular se va genera funcționalitatea de plata care va consta in:
 - afișarea unui câmp suplimentar de tip număr cu denumirea „taxa zilnica” in care se va putea introduce un număr întreg
 - afișarea unui câmp read-only, denumit „taxa calculata” care calculează automat o valoare de plata
 - un buton cu denumirea „plătește”;
 - câmpul read-only „taxa calculata” care calculează automat o valoare de plata va primi automat valoarea calculata cu următoarea formula: valoarea introdusa in câmpul „taxa zilnica” de tip număr * numărul de zile calculate intre data curenta si

data introdusa in câmpul denumit „data inițială”. Oricare schimbare (fie introducerea unei date noi in câmpul „data inițială” fie introducerea unei valori noi in câmpul „taxa zilnica” va recalcula valoarea din câmpul read-only „taxa calculata)

- După apăsarea butonului „plătește” acesta va deveni inactiv si lista derulanta nu va mai permite modificarea selecției.
 - orice schimbare a variantei selectate in lista derulanta va aduce formularul la starea de dinaintea selecție respective
 - denumirea fiecărei opțiuni din lista se va introduce in cel puțin doua limbi; la schimbarea limbii de afișare se vor afișa denumirile corespunzătoare limbii selectate;
- d) Configurarea a cel puțin 5 stări ale fluxului sau solicitării (inițiată, validata, clarificări, în lucru, finalizată), inclusiv a funcționarilor APL asociați fiecărei stări
- e) Pentru starea „inițiată” se va configura, ca atunci când este solicitata o cerere, platforma sa înregistreze aceasta cerere in componenta de gestiune a documentelor, in registrul de intrări si sa returneze numărul de înregistrare.
- f) Configurarea a cinci câmpuri suplimentare (data, selecție din lista, text, latitudine si longitudine) și a unui câmp de tip ”upload document” într-o zona de ecran marcata diferit de locul in care au fost afișate celelalte documente, pentru starea ”finalizată”
- g) Configurarea unui șablon pentru document de răspuns care sa funcționeze conform cu punctul 6. de mai jos.
- h) Publicarea fluxului configurat în cele doua portaluri (Portal extern pentru acces persoane interesate si Portal intern)

Conectarea la portalul intern cu credențialele administratorului de Proces

- a) Configurarea pentru serviciul definit la etapa precedenta a următoarelor documente de încărcat
- un document obligatoriu, care necesita semnătură, un document obligatoriu care nu necesita semnătura si un document opțional care nu necesita semnătură
 - daca se va selecta „verificare semnătură electronica” sistemul va verifica daca documentul încărcat este semnat electronic si va afișa detaliile semnatarului/semnatarilor
 - daca nu se va selecta „verificare semnătură electronica” sistemul nu va verifica documentul din punct de vedere al semnăturii electronice
 - in momentul prezentării formularului sistemul va verifica de asemenea si attributele opțional/obligatoriu;
- b) Configurarea timpului de răspuns pentru acest serviciu: fluxul va avea posibilitatea de a defini un timp maxim de răspuns atât la nivel de solicitare cat si la nivelul fiecărui pas.

Solicitarea unui flux de lucru

- a) Conectarea la portalul extern pentru acces persoane interesate cu credențialele unui utilizator extern obișnuit
- b) Completarea formularului web creat la pasul 1, precum și:

- încărcarea cel puțin a unui document de tip PDF, ne-semnat electronic
- încărcarea cel puțin a unui document de tip PDF, semnat electronic
- alegerea fiecărei opțiuni din lista derulanta

c) Trimiterea solicitării

d) Salvarea automata a solicitării si datele acesteia cu afișarea numărului de intrare

Vizualizarea fluxului de către funcționarul primăriei (APL) in portalul intern

a) Vizualizarea notificării primirii unei solicitări pe email-ul funcționarului APL asociat stării ”inițiată”

b) Conectarea la platformă, in cadrul portalului intern, cu credențialele utilizatorului de tip funcționar APL asociat stării ”primită”

c) Vizualizarea în Portal a solicitării transmise la pasul 2 cu toate informațiile din formular si câteva informații adiționale (data transiterii solicitării, numele utilizatorului)

d) Schimbarea stării solicitării în ”validată”

Procesarea solicitării de către funcționarul primăriei (APL)

a) Vizualizarea notificării primirii unei solicitări pe email-ul funcționarului APL asociat stării ”validată”

b) Conectarea la platformă cu credențialele utilizatorului de tip funcționar APL asociat stării ”validată”

c) Vizualizarea în Portal a solicitării transmise la pasul 2 cu toate informațiile din formular si câteva informații adiționale (data transiterii solicitării, numele utilizatorului)

d) Posibilitatea ca funcționarul sa poată modifica starea fie in „clarificări” fie in „in lucru”, astfel:

- Daca se alege varianta „clarificări” fluxul va trece in starea „clarificări” si in formularul accesibil utilizatorului de la pasul 3 va apărea o secțiune de tip text in care se vor introduce comentarii si va exista posibilitatea de retrimiteri solicitare. După retrimiteri solicitare, fluxul va trece automat in starea de „validare”
- Daca se alege varianta „in lucru” solicitarea va trece automat in starea „in lucru”

e) Schimbarea stării solicitării în ”în lucru”

Elaborare răspuns la solicitare de către funcționarul APL

a) Vizualizarea notificării primirii unei solicitări pe email-ul funcționarului APL asociat stării ”în lucru”

b) Conectarea la platformă cu credențialele utilizatorului de tip funcționar APL asociat stării ”în lucru”

c) Vizualizarea în Portal a solicitării

d) Completarea câmpurilor suplimentare (data, selecție din lista) și generarea automata a unui document de tip PDF, care sa conțină:

- Text static (pentru acest scenariu se va genera un text aleator)
 - Valorile câmpurilor introduse in cerere
 - Numele funcționarilor care au rezolvat
- e) Semnarea documentului generat automat, folosind semnătura electronica stocata pe un token local introdus in calculatorul pe care se realizează demonstrația, direct din browser, fără a descărca documentul.
- f) Posibilitatea de vizualizare semnături aferente document din browser-ul web
- g) Vizualizarea pe harta a punctului ale cărui coordonate au fost introduse in câmpurile latitudine si longitudine
- h) Schimbarea stării solicitării în ”finalizată”

Vizualizarea răspunsului la solicitare de către inițiator, in portalul pentru captare informații

- a) Vizualizarea notificării primirii unui răspuns la solicitare pe email-ul inițiatorului
- b) Conectarea la platformă cu credențialele utilizatorului care a inițiat cererea
- c) Vizualizarea în Portal a răspunsului primit
- d) Descărcarea din Portal a documentului PDF generat automat cu informațiile introduse si asociat răspunsului la solicitare

8.43.2 Tablouri de bord pentru utilizatorii portalului intern care sa cuprindă minim următoarele informații:

- a) situația cererilor pentru fiecare flux sau solicitare cu afișarea timpului de răspuns versus timpul de răspuns definit pe serviciu, cu împărțirea pe stări (cate cereri sunt corespunzătoare fiecărei etape a fluxului)
- b) informații despre utilizator (profil)
- c) stare token semnătură electronica: va indica utilizatorului daca tokenul de semnătură este operațional (introdus in calculatorul pe care se desfășoară sesiunea demonstrativa); se va deconecta tokenul si se va verifica din nou starea token-ului pentru a verifica daca sistemul depistează faptul ca tokenul a fost deconectat.

8.43.3 Acces cetățean

Se vor demonstra mecanismele de creare si validare cont cetățean, astfel:

- a) crearea a patru conturi de utilizator in Portalul extern prin următoarele metode:
 - pe baza completării unui formular electronic in care utilizatorul își introduce datele
 - pe baza completării unui formular electronic in care utilizatorul își introduce datele si încarcă un document semnat cu un certificat de semnătură digitala calificata
 - pe baza completării unui formular electronic in care utilizatorul își introduce datele si folosește serviciul de identificare vizuala oferit de către un furnizor autorizat conform legii

- pe baza preluării datelor din serviciul ROeID
- b) validare adresa de email prin intermediul mesajului transmis automat de către Portal pe email
- c) validare cont cetățean:
 - validarea primului cont se va realiza manual de către un utilizator de tip funcționar al instituției în baza documentelor încărcate
 - validarea celui de al doilea cont se va realiza automat, dacă numele extras din semnătura digitală este identic cu cel introdus în formular și cu cel din cartea de identitate
 - validarea celui de al treilea cont se va realiza automat, dacă identificarea vizuală este încheiată cu succes
 - contul creat prin preluarea datelor din serviciul ROeID se va valida automat
- d) activare sau dezactivare a unui utilizator: se va dezactiva unul dintre cele patru conturi create și se va verifica ca utilizatorul nu mai poate accesa platforma
- e) accesul în platforma:
 - folosind unul dintre conturile create și mecanism autentificare în doi pași cu trimiterea codului de acces pe email
 - autentificare cu serviciul ROeID folosind contul creat prin acest serviciu

Pentru toate scenariile de mai sus, se va prezenta modul în care se poate modifica accesul la aceste funcționalități folosind interfața vizuală de configurare fără a scrie cod.

8.43.4 Profil cetățean

Se va accesa platforma cu un utilizator de tip cetățean. În cadrul profilului acestuia se vor prezenta secțiunile minimale specificate la capitolul “3.2.1. Acces în platforma,,

8.43.5 Module specifice

Servicii Cetățean

Modulul Urbanism

- Introducerea unei solicitări pentru eliberarea unui certificat de urbanism din portalul cetățeanului, folosind un cont de tip cetățean
- Rezolvarea solicitării de către un utilizator intern (responsabil primărie) folosind fluxul de eliberare autorizație de construire cu minim următorii pași: generarea automată a documentului de răspuns și semnarea electronică a acestuia din cadrul aplicației. Documentul va fi disponibil cetățeanului în profilul acestuia din portalul extern pentru acces cetățean.
- Regăsirea cererii în tabloul de bord al utilizatorilor care au realizat fiecare operațiune precum și în registrul de intrări ieșiri și în registrul special cu autorizații de construire
- Prezentarea listei cu toate certificatele de urbanism și autorizațiile de construire emise precum și posibilitatea filtrării acestora după: solicitant, adresă, număr cadastral, perioada de valabilitate

Modulul Domeniul Public:

- Introducerea unei solicitări pentru ocupare temporară domeniu public sau privat al UAT din portalul cetățeanului, folosind un cont de tip cetățean

- Rezolvarea solicitării de către un utilizator intern (responsabil primărie) folosind fluxul de emitere acord cu minim următorii pași: generarea automata a documentului de răspuns si semnarea electronică a acestuia din cadrul aplicației. Documentul va fi disponibil cetățeanului in profilul acestuia din portalul extern pentru acces cetățean.
- Regăsirea cererii in tabloul de bord al utilizatorilor care au realizat fiecare operațiune precum si in registrul de intrări ieșiri si in registrul special cu autorizații de construire
- Prezentarea listei cu toate acordurile de ocupare temporară domeniu public sau privat emise precum si posibilitatea filtrării acestora după: solicitant, adresa, număr cadastral, perioada de valabilitate

Modulul Evidenta Persoanelor:

- Gestione program la nivel de sediu, ghișeu si gestione intervale zilnice, orare:
 - Se va adăuga un sediu nou pentru care se va defini următorul program:
 - Luni – miercuri: 08:00-15:00
 - Joi – vineri: 10:00-16:00
 - Pentru fiecare sediu, platforma va permite definirea programului de lucru zilnic sau pe intervale săptămânale (de ex. de luni pana miercuri)
 - Pentru toate ghișeele definite platforma va afișa disponibilitatea la nivel de interval predefinit. Daca pentru ziua respectiva nu este definit un program atunci va apărea un mesaj corespunzător.
 - Blocarea unui interval si verificarea daca acesta dispare din lista cu intervale disponibile pe care le poate selecta cetățeanul
- Solicitare eliberare act de identitate
 - Platforma va afișa automat cetățenilor doar intervalele care sunt disponibile in funcție de locația aleasa
 - Taxa de eliberare se va plăti online, înainte ca solicitantul sa depună solicitarea, folosind un card de test pus la dispoziție de către un integrator de plăți
 - Regăsirea plății in cadrul funcționalității de reconciliere plăți si verificarea ca detaliile afișate sunt corespunzătoare plății efectuate, pentru serviciul respectiv
 - Regăsirea programării in portalul intern

Modulul Transport:

- Accesare lista cu mopede / vehicule lente cu posibilitatea de filtrare după: proprietar, categorie, tip, marca, cilindree, serie, an fabricație
- Accesare lista cu taxiuri autorizate cu posibilitatea de filtrare după: marca, model, Număr de înmatriculare, stare. Vizualizare detalii taxi (detalii societate deținătoare, detalii autorizație, detalii autoturism, Istoric)
- Accesare lista cu autorizații (contracte de transport societate si autoturismele autorizate per societate); vizarea anuala a unei autorizații si vizualizarea istoricului autorizării atât la nivel de autoturism cat si la nivel de societate
- Accesare lista cu manageri de transport si vizualizare detalii

Modulul Taxe si impozite:

- Se va iniția o solicitare eliberare Certificat de atestare fiscala pentru o companie care are debite restante. Solicitarea va fi redirectionată automat către un funcționar din cadrul

primăriei care va elabora răspunsul, îl va semna electronic in cadrul platformei si îl va publica in profilul solicitantului

- Se va iniția o solicitare eliberare Certificat de atestare fiscala pentru o companie care nu are debite restante. Platforma va elabora automat răspunsul, il va semna electronic cu un certificat de tip sigiliu si îl va publica in profilul solicitantului
- Se va efectua o plata cu cardul a impozitelor pe clădiri; se va folosi un card de test pus la dispoziție de către un procesator de plăți electronice.
- Se va efectua o plata cu cardul pentru taxa judiciara de timbru; se va folosi un card de test pus la dispoziție de către un procesator de plăți electronice.
- Se va prezenta interfața de reconciliere plăți care va corela cel puțin următoarele informații: detalii plata, data plata, starea plata, valoare, contribuabil, încasare, document doveditor plata (chitanța), detalii încasare si identificare plata in sistemul DITL.

Modulul Audiente:

- Inițierea unei audiente din cadrul portalului cetățeanului
- Procesarea interna a audientei (planificare, comunicare solicitant, desfășurare si introducere raport audienta)

Modulul Informații Publice:

- Gestiune cereri transparenta L544:
 - Din portalul extern, se va iniția o solicitare pentru obținerea unor informații publice conform legii L544
 - Responsabilul rezolvării solicitării din cadrul primăriei va organiza rezolvarea solicitării in 3 sarcini de lucru pe care le va aloca către 3 utilizatori din cadrul primăriei
 - Fiecare dintre cei 3 utilizatori va elabora răspunsul corespunzător, il va semna electronic in cadrul portalului intern si va trimite către responsabil
 - Responsabilul va elabora răspunsul final, îl va semna in cadrul portalului si va trimite către solicitant pe canalul solicitat de acesta

Modulul Petiții:

- Din portalul extern, se va iniția o petiție
- Responsabilul rezolvării solicitării din cadrul primăriei va organiza rezolvarea solicitării in 3 pași de lucru pe care ii va aloca către 3 utilizatori din cadrul primăriei
- Fiecare dintre cei 3 utilizatori va elabora răspunsul corespunzător, in va semna electronic in cadrul portalului intern si va trimite mai departe, pana cand ajunge din nou la responsabilul rezolvării petiției
- Responsabilul va elabora răspunsul final, îl va semna in cadrul portalului si va trimite către solicitant pe canalul solicitat de acesta

Modulul Comercial:

- Se va iniția o solicitare acord de funcționare. Se vor următorii pași:
 - Selectare solicitant
 - Selectare persoana juridica (se vor prezenta intr-o lista derulanta companiile pentru care solicitatul este împuternicit). In momentul selecției uneia dintre companii, informațiile acesteia se vor completa automat

- Selectare punct de lucru (se vor prezenta punctele de lucru asociate companiei selectate la pasul anterior). In momentul selecției unui dintre punctele de lucru, informațiile acestuia se vor completa automat
- Se vor introduce detaliile cererii (minim următoarele informații: poziționare punct de lucru, suprafața, orar de funcționare la nivel de zi
- Codul CAEN se va prelua automat din profilul punctului de lucru
- Se va afișa suma de plata. In momentul plății online, aceasta se va colora in culoarea verde;
- In continuare se va afișa o lista cu documente necesare
- Se va trimite solicitarea
- Pentru utilizatorii interni din primărie, care elaborează răspunsul la solicitare se vor evidenția următoarele aspecte:
 - Acțiuni de anulare cerere, respingere la pas anterior, solicitare clarificări si semnare
 - Afișarea vizuala daca compania are debite restante la Direcția impozite si taxe si locale
 - Încărcare document intern cu posibilitate opțională de generare număr de intrare/ieșire
 - Generarea automata a documentului si semnarea acestuia in platforma

Proiecte si CL

Se va prezenta un flux de inițiere, elaborare si votare a unui proiect al consiliului local respectând pași si cerințele minimale specificate in codul administrativ pe baza căruia funcționează consiliile locale.

Servicii interne

Modulul **Registratura**:

- Registre disponibile:
 - Registrul general intrări-ieșiri
 - Registrul special L544/2001
 - Registrul de dispoziții
 - Registrul de contracte
 - Registrul de evidență a certificatelor de urbanism
 - Registrul de evidență autorizațiilor de construcție
 - Registrul de proceduri
 - Registrul Proiectelor de Hotărâri si al Hotărârilor Consiliului Local
- Documentele încărcate sau generate automat in cadrul unor fluxuri de lucru se înregistrează automat in Registrul specific. Acestea pot fi accesate fie direct in registru fie in cadrul fluxului prin care au fost înregistrate.
- Se va încărca un document in registrul de intrari-iesiri. Se va iniția un flux ad-hoc prin care se va gestiona procesul de urmărire si rezolvare astfel:
 - Se vor defini 5 aprobatori
 - Se va adăuga un comentariu pentru aprobatori
 - Al doilea aprobator va anexa un document suplimentar la documentul încărcat
 - Al treilea aprobator va semna electronic documentul si va încheia fluxul

Modulul Resurse Umane:

- Gestionare Angajați: definire angajat nou

- Gestionare Pontaj: introducere si aprobare pontaj la nivel de ore/zi
- Gestionare evaluare angajați: inițierea, parcurgerea si finalizarea evaluării pentru un angajat
- Gestionare concedii: solicitare si aprobare concediu cu evidențiere pas de aprobare de către înlocuitor si evidențiere zile de concediu ramase
- Gestionare calendar zile lucrătoare: introducerea unei zile nelucrătoare si evidențierea faptului c a sistemul nu o va considera in calculul concediului unui angajat

Modulul Achiziții:

- Gestionare surse, capitole si articole bugetare
- Gestionare referate inițiale: se va introduce un referat inițial
- Gestionare achiziții: se va iniția si parcurge un flux de achiziții cu evidențierea următoarelor subfluxuri:
 - Aprobare referat de necesitate
 - Încadrare bugetara
 - Organizare procedurii
 - Stabilirea comisiei cu generarea automată a documentelor necesare fiecărui membru al comisiei si posibilitatea semnării acestora din platforma
 - Desfășurarea procedurii
 - Finalizarea procedurii
- Generare PaaP

Modulul Ticketing:

- Inițiere si parcurgere tichet
- Vizualizare lista tichete cu evidențierea celor care au termenul de rezolvare depășit

Administrare

Modulul Persoane fizice/juridice:

- Acces in platforma cu un cont de tip cetățean
 - Asociere persoana juridica: cetățeanul va introduce CUI-ul PJ-ului si platforma va completa automat datele acestuia folosind conectorul cu ONRC
 - Încărcare mandat de reprezentare
 - Definire puncte de lucru pentru PJ-ul creat. Pentru fiecare punct de lucru se vor selecta cel puțin 2 coduri CAEN dintr-o lista predefinita
 - Introducere adresa puncte de lucru
 - Asocierea unui alt utilizator al portalului care poate iniția si gestiona profilul PJ-ului creat
- Accesare serviciu electronic pentru PJ. Platforma va prezenta într-o lista derulanta doar PJ-urile pentru care a fost definit ca reprezentat utilizatorul; Selectarea, inițierea si rezolvarea solicitării
- Vizualizare detalii PJ cu evidențierea solicitării si a documentelor emise la pasul anterior

8.43.6 Mecanisme si conectori pentru integrarea si interconectarea cu alte aplicatii

In cadrul portalului intern, disponibil angajaților Primăriei, se vor prezenta următoarele funcționalități:

- selectarea unei zone pe harta vizuala

- în aria selectată se vor vizualiza în timp real, independent și apoi cumulativ, următoarele elemente: autorizații de construire în desfășurare sau finalizate, spațiile comerciale autorizate, programele de funcționare ale spațiilor comerciale, autorizații ocupare domeniul public, petiții și reclamații;
- utilizatorul va putea configura acoperirea (raza) ariei de vizualizare
- se va introduce un serviciu nou, la alegere (din cele enumerate mai sus) și aplicația va afișa simbolul și locația aferentă acestui serviciu
- la accesarea unui astfel de simbol, aplicația va deschide dosarul serviciului respectiv și va prezenta informațiile disponibile nivelului de acces al utilizatorului de tip angajat primărie cu care se realizează această operațiune.

Neprezentarea de către Ofertant în cadrul sesiunii demonstrative a tuturor funcționalităților prezentate în scenariile de mai sus va conduce automat la declararea ofertei ca fiind neconformă.

ALTE INFORMAȚII

Cerințele descrise în prezentul caiet de sarcini sunt minime și obligatorii, fiecare ofertant trebuie să descrie detaliat și complet, într-o matrice de conformitate, în propunerea tehnică, pentru fiecare cerință în parte, modalitatea concretă în care aplicația propusă îndeplinește cerința din punct de vedere tehnic sau funcțional, inclusiv prin referirea de materiale tehnice de la producători și capturi de ecrane din aplicația oferită. Nerespectarea oricărei cerințe din prezentul caiet de sarcini atrage după sine descalificarea ofertei. Nu sunt acceptate ca răspunsuri conforme, răspunsurile de tip DA sau NU. Nu vor fi luate în considerare răspunsurile în matricea de conformitate completate prin copierea cerințelor în coloana cu răspunsul ofertantului la cerința, fără explicații detaliate privind modul de îndeplinire a cerinței sau fără referințe la anexele tehnice.

Se va include o arhitectură a soluției propuse suficient de detaliată (va include cel puțin licențele cu denumirile și ediția/ versiunea propusă, cantități, alocarea serverelor, componentele logice, hyperlink-uri cu trimitere către pagina producătorului din ofertă etc.). Trebuie incluse toate componentele care fac parte din aplicația propusă și trebuie demonstrată conformitatea cu toate cerințele caietului de sarcini, în caz contrar oferta va fi considerată neconformă.

Se acceptă doar oferte care satisfac complet cerințele din caietul de sarcini. Nu se acceptă oferte parțiale. Toate cerințele sunt minime și obligatorii.

Oferta trebuie prezentată și într-un format electronic care să permită copierea textului.

Nerespectarea oricăreia dintre cerințe va conduce automat la declararea ofertei ca fiind neconformă.

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse, aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea sau echivalent.

Oferta trebuie să includă metodologia de management de proiect folosită în desfășurarea întregii activități de implementare a proiectului. Metodologia prezentată trebuie să acopere cel puțin procedurile de lucru utilizate în cadrul fiecărei faze a proiectului, modul de organizare al echipei de implementare (număr de specialiști de fiecare tip și sarcina fiecărui membru al echipei).

Ofertantul va include în oferta tehnica un plan de implementare al proiectului care să includă aspectele referitoare la livrare, instalare, testare și garanție pentru aplicația propusă precum și activitățile de instruire a utilizatorilor.

Informațiile din propunerea tehnică vor fi prezentate astfel încât să fie posibilă identificarea cu ușurință a corespondenței cu specificațiile tehnice minime din Caietul de sarcini.

Notă - condiții generale și specifice:

1. Prin depunerea unei oferte, ofertantul acceptă în prealabil condițiile generale și particulare care guvernează acest contract, după cum sunt acestea prezentate în Documentația de atribuire, ca singură bază a acestei proceduri de atribuire, indiferent care sunt condițiile proprii de vânzare ale ofertantului.
2. Ofertanții au obligația de a analiza cu atenție documentația de atribuire și să pregătească oferta conform tuturor instrucțiunilor, formularelor, prevederilor contractuale și Caietului de sarcini conținute în această documentație.
3. Niciun cost suportat de operatorul economic pentru pregătirea și depunerea ofertei nu va fi rambursat. Toate aceste costuri vor fi suportate de către operatorul economic ofertant, indiferent de rezultatul procedurii.
4. Prezumția de legalitate și autenticitate a documentelor prezentate: ofertantul își asumă răspunderea exclusivă pentru legalitatea și autenticitatea tuturor documentelor prezentate în original și/sau copie în vederea participării la procedură.
5. Analizarea de către comisia de evaluare a documentelor prezentate de ofertanți nu angajează din partea acestora nicio răspundere sau obligație față de acceptarea acestora ca fiind autentice sau legale și nu înlătură răspunderea exclusivă a ofertantului sub acest aspect.
6. Specificațiile tehnice definite în cadrul prezentului caiet de sarcini corespund necesităților și exigențelor Autorității Contractante.
7. Orice referire la producători / mărci / tipuri / standarde / procedee / producție specifică / origine / certificări prezentate în caietul de sarcini sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs/serviciu/certificare și vor fi considerate ca purtând mențiunea “sau echivalent”.

9. Concluzii și recomandări.

Concluzii:

Supravegherea video a stării de ordine publică este o necesitate raportată la riscurile la care sunt supuse categoriile de sociale vulnerabile, ale salariaților care fac naveta, respectiv elevilor de liceu și școli profesionale. Necesitatea este impusă de principiul mobilității durabile ale utilizatorilor transportului public comunitar dar și de protecție a mediului din perspectiva neutralității climatice. Securitate socială, de educație și de cultură a mediului este un alt deziderat care rezultă din analiza DNSH.

Riscul de accidente, riscul de a fi antrenați în evenimente antisociale este evident, mai ales în mediul rural unde distanțele de deplasare sunt lungi, unele zone de multe ori sunt lipsite de activități umane sau supuși agresiunilor de orice fel. Situații dramatice de copii sau elevi sfâșiați de animale fără stăpân, agresiuni sau chiar maltratări fizice sau psihice de către diverși indivizi, accidente rutiere tragice,

răpiri, etc sunt de natură să sensibilizeze opinia publică și să solicite autorităților intervenția. Cel mai eficient mijloc de protecție în aceste cazuri, este sistemul public comunitar pentru supraveghere video.

Recomandări:

1. Extinderea sistemului de supraveghere video în interiorul instituțiilor școlare pentru sancționarea bullyng-ului,
2. Realizarea graficului și asigurarea resurselor pentru intervenții accidentale și de asigurarea sursei de energie electrică pentru funcționare în cazul întreruperilor de alimentare din sistemul de distribuție a energiei electrice;
3. Verificarea periodică a aptitudinilor profesionale și competențelor personalului care folosesc date cu caracter personal;
4. Crearea unei „biblioteci” ale înregistrărilor pentru perioade lungi de timp, min 5 ani sau în concordanță cu prescrierea unor fapte de natură penală;
5. Respectarea prevederilor legale privind accesul la datele cu caracter personal.

Elaboratorul studiului de fezabilitate:

Societatea S.C. ELYAN MASTER GROUP S.R.L. , Strada: GRADINARILOR, Nr. 46A,

Localitate: Bucuresti

Nr. Oficiul Registrului Comerțului J40/25080/2022

Cod de înregistrare fiscală 47374028

Reprezentat de PETRE CRISTINEL GIURUMESCU, în calitate de administrator

Data: 08.09.2023

Semnătura :

