

STUDIU DE FEZABILITATE



“Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente
la nivelul Comunei Cosmești, Județul Galați”

- Nr. 2/SC/2025 -

FOAIE DE SEMNATURI

PROIECTANT GENERAL: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

1. MANAGER DE PROIECT- ȘEF PROIECT

Ing. Andrei Cârlescu – Manager de proiect

2. INGINER PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALAȚII ELECTRICE

Ing. Madalina Tibucanu– Atestat ANRE IIA, IIB

Ing. Gabriel Chirică - Atestat ANRE IIA, IIB

3. SPECIALIST ÎNTOCMIRE DOCUMENTAȚII ECONOMICE

Ec. Radu Moraru – Devizist



CUPRINS

1. Informații generale privind obiectivul de investiții	6
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	6
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	6
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	6
1.4. Beneficiarul investiției	6
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	6
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții	6
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză	6
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	7
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	12
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții.....	14
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	17
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnicoeconomice pentru realizarea obiectivului de investiții	18
3.1. Particularități ale amplasamentului:	19
.....	19
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și.....	31
tehnologic:.....	31
Aplicatia cetateneasca	37
3.3. Costurile estimative ale investiției:	39
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor,	40
după caz:.....	40
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției.....	41
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic(e) propus(e).....	42
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	42
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.....	42

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	43
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	44
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	46
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	47
4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.....	55
4.8. Analiza de sensibilitate.....	55
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	55
5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).....	59
5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	59
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	60
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	61
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții	66
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	67
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.	68
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	70
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	70
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	70
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică	70
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	71
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	71
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	71
7. Implementarea investiției.....	71

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	71
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eşalonarea investiției pe ani, resurse necesare	71
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	71
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	72
8. Concluzii și recomandări	73

PIESE DESENATE

1. Plan de amplasare în zona IE01;
2. Plan de situație IE02 – IE03;

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Obiectivul de investiții analizat poartă denumirea: “Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Cosmești, Județul Galați”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Denumire: Comuna Cosmești, Județul Galați

Adresa: Str. General Dumitru Damaceanu Nr.73, Județul Galați

Numar de telefon: 0236/336227

Email: primaria.cosmesti@gmail.com

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției

Denumire: Comuna Cosmești, Județul Galați

Adresa: Str. General Dumitru Damaceanu Nr.73, Județul Galați

Numar de telefon: 0236/336227

Email: primaria.cosmesti@gmail.com

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

Proiectant: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

Adresa: Șos.Națională Nr.178-180, Iași

Numar de telefon: 0232 214 014

Email: crisbocompany@gmail.com

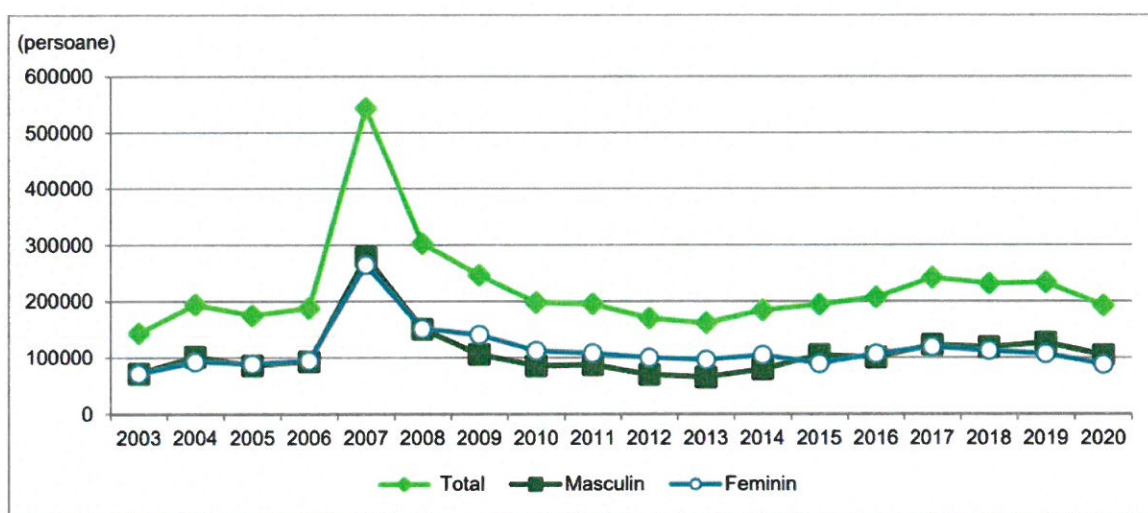
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

În conformitate cu Anexa 11 la HG 907/2016: *Studiul de prefezabilitate se elaborează pentru obiective de investiții a căror valoare totală estimată depășește echivalentul a 75 milioane euro în cazul investițiilor pentru promovarea sistemelor de transport durabile și eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurii rețelelor majore sau echivalentul a 50 milioane euro în cazul investițiilor promovate în alte domenii*, fapt pentru care nu este cazul a fi elaborat un studiu de prefezabilitate pentru prezentul obiectiv de investiții.

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

Atat zonele urbane, cat mai ales zonele rurale trec, in ultimii ani, printr-o tranzitie rapida ce aduce cu sine atat riscuri cat si oportunitati pe termen scurt, mediu si lung. Fenomene precum depopularea, cat si decalajul intre mediul urban si cel rural sunt, deja, o realitate cu care satul romanesc se confrunta. Un raport al Institutului National de Statistica arata faptul ca *“un efect nefavorabil al migratiei internationale a fost depopularea, totala sau partiala, a unor localitati, asa numite bazine de migratie”*.



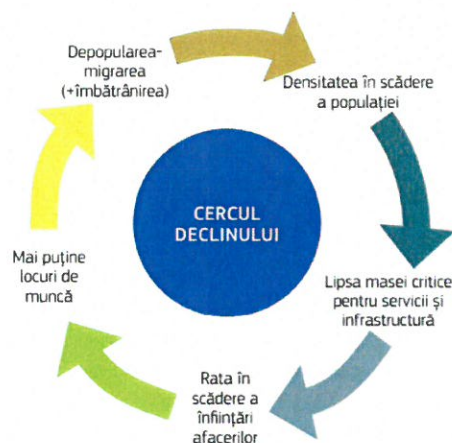
(Migratia internationala in Romania. sursa: INS)

Consolidarea rolului zonelor rurale la nivel national se impune, asadar ca o prioritate strategica a autoritatilor publice, atat la nivel central cat si la nivel local.

Totodata, Romania intra intr-o noua perioada programatica de atragere a fondurilor nerambursabile, corelarea viziunii autoritatilor publice locale cu cele stabilite la nivel european fiind, de asemenea, obligatorie.

Atat la nivel europeana, cat si la nivel national, sunt in vigoare numeroase programe si strategii care au ca scop consolidarea pozitiei mediului rural in economiile nationale, dezvoltarea durabila si cresterea calitatii vietii cetatenilor fiind obiective principale.

In acest context, dezvoltarea satelor inteligente (Smart Village) reprezinta principala cale de evolutie a mediului rural. In anul 2017, Comisia Europeana a lansat ‘Planul de Actiuni al Uniunii Europene privind satele inteligente’, prin care a definit acest concept, cu accent pe utilizarea tehnologiilor digitale, crearea unor noi forme de cooperare si combaterea amenintarilor cu care mediul rural se confrunta. A fost stabilit un asa numit Cerc al declinului, care contine inlantuirea de cauze ce pot conduce, fara interventii rapide si hotarate, la declinul mediului rural romanesc:



(Sursa: Comisia Europeana)

La nivel national, Romania s-a aliniat la Agenda 2030 adoptata de ONU in anul 2015, prin realizarea Strategiei Nationale pentru Dezvoltare Durabila a Romaniei 2030, prin care a definit directiile de actiune pentru realizarea celor 17 obiective de dezvoltare durabila, cu aplicabilitate directa in mediul rural romanesc:

1. **FĂRĂ SĂRĂCIE** - Eradicarea sărăciei în toate formele sale și în orice context
2. **FOAMETE „ZERO”** - Eradicarea foametei, asigurarea securității alimentare, îmbunătățirea nutriției și promovarea unei agriculturi durabile.
3. **SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTARE** - Asigurarea unei vieți sănătoase și promovarea bunăstării tuturor la orice vârstă.
4. **EDUCAȚIE DE CALITATE** - Garantarea unei educații de calitate și promovarea oportunităților de învățare de-a lungul vieții pentru toți.
5. **EGALITATE DE GEN** - Realizarea egalității de gen și împuternicirea tuturor femeilor și a fetelor.
6. **APĂ CURATĂ ȘI SANITAȚIE** - Asigurarea disponibilității și managementului durabil al apei și sanitație pentru toți.
7. **ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE** - Asigurarea accesului tuturor la energie la prețuri accesibile, într-un mod sigur, durabil și modern.
8. **MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ** - Promovarea unei creșteri economice susținute, deschise tuturor și durabile, a ocupării depline și productive a forței de muncă și a unei munci decente pentru toți.
9. **INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ** - Construirea unor infrastructuri rezistente, promovarea industrializării durabile și încurajarea inovației.
10. **INEGALITĂȚI REDUSE** - Reducerea inegalităților în interiorul țărilor și de la o țară la alta.
11. **ORAȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE** - Dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile.

12. CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILĂ - Asigurarea unor tipare de consum și producție durabile
13. ACȚIUNE CLIMATICĂ - Luarea unor măsuri urgente de combatere a schimbărilor climatice și a impactului lor.
14. VIAȚA ACVATICĂ - Conservarea și utilizarea durabilă a oceanelor, mărilor și a resurselor marine pentru o dezvoltare durabilă.
15. VIAȚA TERESTRĂ - Protejarea, restaurarea și promovarea utilizării durabile a ecosistemelor terestre, gestionarea durabilă a pădurilor, combaterea deșertificării, stoparea și repararea degradării solului și stoparea pierderilor de biodiversitate.
16. PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII - Promovarea unor societăți pașnice și incluzive pentru o dezvoltare durabilă, a accesului la justiție pentru toți și crearea unor instituții eficiente, responsabile și incluzive la toate nivelurile
17. PARTENERIATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR - Consolidarea mijloacelor de implementare și revitalizarea parteneriatului global pentru dezvoltare durabilă



(Sursa: Guvernul Romaniei)

Printre tintele anului 2030 ale Romaniei se numara si:

- Profesionalizarea și perfecționarea activității tuturor instituțiilor administrației publice centrale și locale, mai ales a compartimentelor care intră în contact direct cu cetățenii, pentru prestarea unor servicii prompte și civilizate; **extinderea și generalizarea serviciilor pe internet (on-line).**

- **Asigurarea accesului la sisteme de transport sigure**, la prețuri echitabile, accesibile și durabile pentru toți, în special prin extinderea rețelelor de transport public, acordând o atenție deosebită nevoilor celor aflați în situații vulnerabile, femei, copii, persoane cu dizabilități și în etate

În acest context, investițiile sustinute ale autorităților publice locale vor trebui să contribuie la atingerea obiectivelor planificate la nivel național. Cu precădere, compensarea decalajelor între mediul urban și cel rural poate fi făcută printr-o digitalizare a serviciilor publice, creșterea calitatii acestora și implementarea unor sisteme inteligente de guvernare locală.

Determinanta în decizia autorității publice locale de a implementa acest obiectiv de investiții a fost și oportunitatea de finanțare din **Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR)**, prin Pilonul IV. Coeziune socială și teritorială, COMPONENTA 10 – Fondul Local, Axa de investiții I.1.2 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC;

Obiectivul general al PNRR este dezvoltarea României prin realizarea unor programe și proiecte esențiale, care să sprijine reziliența, nivelul de pregătire pentru situații de criză, capacitatea de adaptare și potențialul de creștere, prin reforme majore și investiții cheie cu fonduri din Mecanismul de Redresare și Reziliență.

Pilonul IV sprijină consolidarea coeziunii, ținând seama de disparitățile locale, regionale și naționale, inclusiv de decalajele rurale/urbane, de atenuarea disparităților teritoriale, de promovarea unei dezvoltări regionale echilibrate, încurajând incluziunea și integrarea grupurilor defavorizate, în conformitate cu principiile Pilonului european al drepturilor sociale. Reformele și investițiile respective ar trebui să conducă la crearea de locuri de muncă stabile și de înaltă calitate, să permită consolidarea dialogului social, a infrastructurii și a serviciilor, precum și a sistemelor de protecție și bunăstare socială. „Coeziune socială și teritorială” vizează implementarea politicilor teritoriale, inclusiv a mobilității urbane, punând accentul pe investițiile verzi și digitale și pe reducerea disparităților regionale. Acesta vizează, de asemenea, dezvoltarea sectorului turismului și sprijinirea tranziției digitale a sectorului cultural și a celui creativ.

Fondul local abordează provocările legate de disparitățile teritoriale și sociale din zonele urbane și rurale, precum și mobilitatea urbană. Obiectivul acestei componente este de a susține o transformare durabilă urbană și rurală prin utilizarea soluțiilor verzi și digitale.

Ca exemple de bună practică, Comisia Europeană prezintă în rapoartele acesteia o serie de proiecte implementate cu succes din care amintim Inițiativa Sate Digitale în Germania:

Proiectul Sate Digitale din regiunea Rhineland-Palatinate – Germania testează o abordare holistică a digitalizării serviciilor rurale în trei zone pilot: asociații ale comunităților din Eisenberg, Göllheimand și BetzdorfGebhardshain. Proiectul a fost inițiat de Ministerul Afacerilor Interne și Sportului Rhineland-Palatinate și Institutul Fraunhofer de Inginerie Software Experimentală (IESE) în 2015, funcțional până în 2019, cu un buget total de aproximativ 4,5 milioane Euro. Crearea unei platforme digitale comune are ca scop dezvoltarea și testarea de noi soluții pentru

furnizarea bunurilor locale, comunicare, mobilitate și e-guvernare. Proiectul are cinci obiective principale:

- Inovare într-un ecosistem rural inteligent;
- Dezvoltarea unor soluții transsectoriale;
- Crearea unei culturi a colaborării între localnici;
- Integrarea soluțiilor durabile;
- Elaborarea soluțiilor digitale și accesibile.

Din implementarea acestui proiect au fost trase cateva concluzii cum ar fi:

- În implementarea cu succes a unui proiect de digitalizare, este necesară crearea unei infrastructuri de inovare, ceea ce implică echipe interdisciplinare, cât și localnici din zonele în cauză.
- Creativitatea și ideile bune sunt esențiale. Analizarea inițiativelor și proiectelor existente poate fi o sursă de inspirație.
- Colaborarea pe prototipuri timpurii care răspund nevoilor specifice ale localnicilor, conduce la rezultate pozitive.
- Implicarea influencerilor locali, cât și elaborarea de modele flexibile de participare pentru localnici – reprezintă tot un aspect esențial.

În materie legislativă, Legea 242/2022 reglementează interoperabilitatea sistemelor informatice din administrația publică, cu scop direct reducerea sarcinilor birocratice și administrative ale persoanelor fizice și juridice și creșterea transparenței utilizării datelor de către autoritățile și instituțiile publice. Obiectivele stabilite de legiuitor sunt aplicabile direct investiției în discuție, și anume:

- a) facilitarea furnizării de servicii publice de calitate, disponibile permanent, proiectate în acord cu nevoile beneficiarilor acestor servicii;
- b) promovarea utilizării pe scară largă a tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC) în cadrul administrației publice;
- c) creșterea gradului de trasabilitate și transparență a actului administrativ, prin oferirea posibilității titularului datelor a cunoașterii accesării și prelucrării datelor sale cu caracter personal;
- d) creșterea eficienței și eficacității actului administrativ, prin sporirea gradului de interconectare a sistemelor informatice ale autorităților și instituțiilor publice și facilitarea schimbului de date între instituțiile publice;
- e) implementarea principiului „doar o singură dată“, astfel cum este descris în Regulamentul (UE) 2018/1.724 al Parlamentului European și al Consiliului din 2 octombrie 2018 privind înființarea unui portal digital unic (gateway) pentru a oferi acces la informații, la proceduri și la servicii de asistență și de soluționare a problemelor și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 1.024/2012, pentru eliminarea schimbului de date în format letric și a birocrăției;

f) creșterea încrederii publicului și mediului de afaceri în utilizarea tehnologiei informației și comunicațiilor;

g) promovarea interoperabilității în administrația publică centrală, între administrația locală și administrația centrală și între administrațiile publice locale;

h) facilitarea accesului instituțiilor private la datele deținute de instituții publice și viceversa;

i) asigurarea securității și confidențialității schimburilor de date;

j) crearea și actualizarea anuală a unui registru permanent al aplicațiilor informatice utilizate de autoritățile și instituțiile publice;

k) identificarea și definirea furnizorilor de date primare;

l) facilitarea integrării în piața unică digitală europeană;

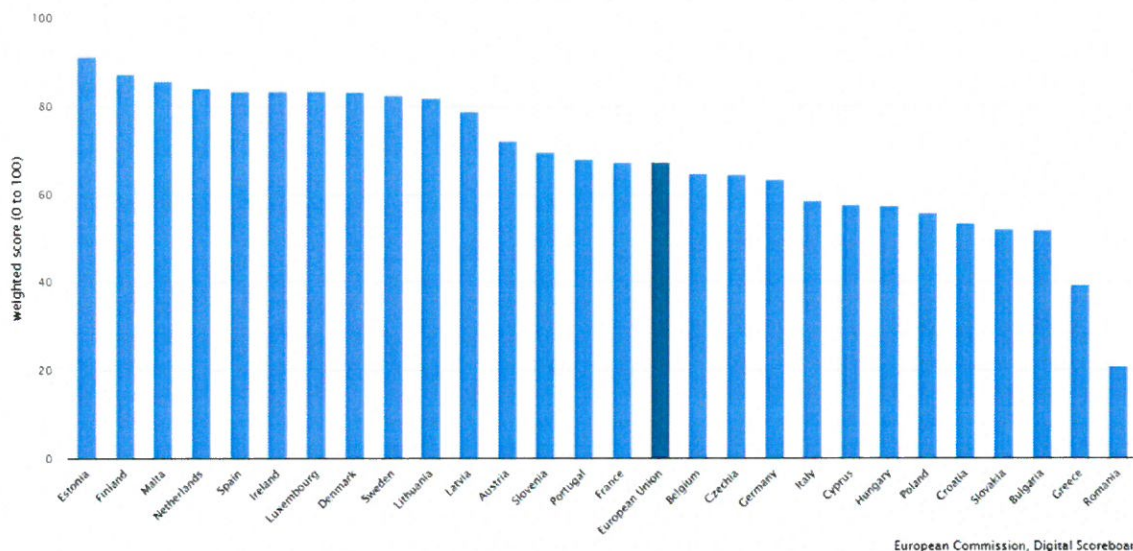
m) asigurarea că implementarea funcționalităților implică alinierea infrastructurilor naționale de identificare și autorizare cu statele membre ale Uniunii Europene într-o schemă transnațională, în concordanță cu regulile stabilite în Regulamentul (UE) nr. 910/2014 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 iulie 2014 privind identificarea electronică și serviciile de încredere pentru tranzacțiile electronice pe piața internă și de abrogare a Directivei 1999/93/CE.

Se remarcă faptul că întreg cadrul legislativ incurajează implementarea unor sisteme integrate, capabile de interoperabilitate în vederea creșterii eficienței de utilizare și a calitatii serviciilor publice oferite.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

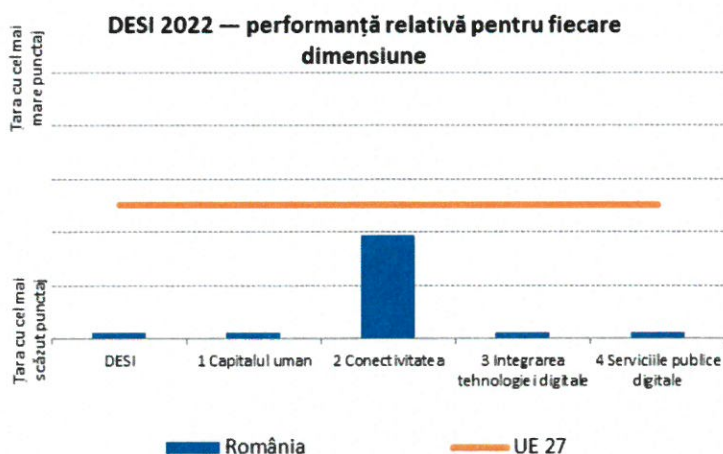
Indicere economiei și societății digitale (DESI) este un index compus care rezumă indicatorii relevanți privind performanța digitală a Europei și urmărește evoluția statelor membre ale UE, în cinci dimensiuni principale: conectivitate, capital uman, utilizare a internetului, integrarea tehnologiei digitale, servicii publice digitale. Acest indice arată faptul că România are de recuperat un ecart enorm față de media Uniunii Europene în ceea ce privește serviciile digitale, inclusiv e-government:

Digital Public Services, by Sub-dimensions of Digital public services
e-Government



(Sursa: Comisia Europeana)

Cel mai recent raport DESI 2022 (Digital Economy and Society Index) lansat anul trecut, relevă faptul că România ocupă ultimul loc din cele 27 de țări, la nivelul UE, privind progresul digital. Deși există numeroase componente unde am reușit să obținem rezultate excelente la nivel de țară, în comparație cu media europeană – numărul de specialiști TIC, ponderea de specialiste IT, prețul pentru serviciile de bandă largă sau utilizarea tehnologiilor AI – scorul general obținut de țara noastră transmite indicii clare că situația digitalizării în România are multe de îmbunătățit.



In acest context, se remarcă necesitatea comunităților din România de a spori eforturile și investițiile în domeniul digitalizării și al transformării în comunități inteligente “Smart Village”.

Fara indoiala, comunitatile din mediul rural si cele din urbanul mic si mediu duc o lupta de compensare a decalajelor fata de comunitatile urbane mari, care dispun de fonduri suplimentare disponibil a fi alocate in vederea digitalizarii sectorului public si de crestere a calitatii, diversivitatii si ariei de acoperire a serviciilor publice.

Capacitatea unei administratii locale de a diagnostica bunul mers al unitatii administrativ teritoriale se loveste de cateva provocari cu referire la:

- Capacitatea de primi rapoarte si sesizari in timp util
- Capacitatea de a monitoriza de la distanta
- Capacitatea de a intocmi rapoarte de analiza
- Capacitatea de a comunica in mod constant cu cetatenii comunitatii
- Incurajarea cetatenilor de a se implica in dezvoltarea comunitatii

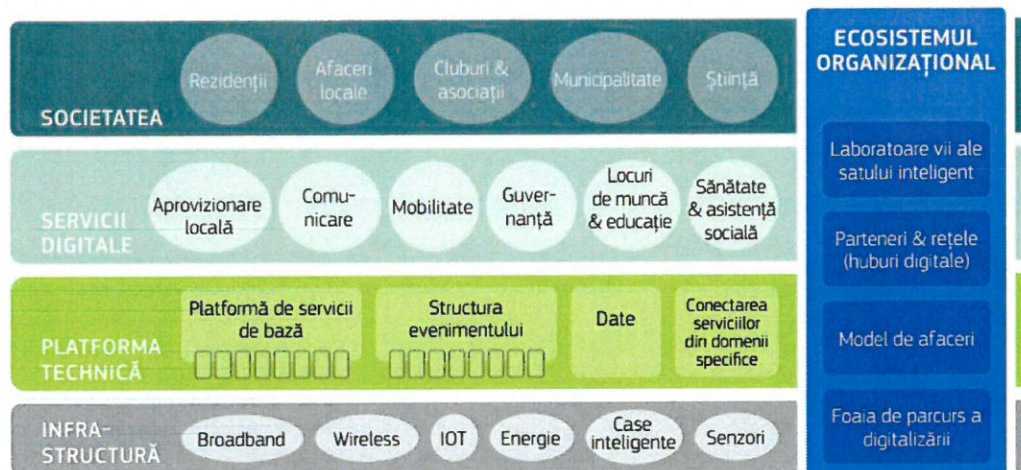
Atat comunitatea din Comuna Cosmești cat si comunitatile din jur se dezvoltă si se modernizează, de aceea este necesar ca administratia publica locala sa aiba un raspuns rapid si eficient, printr-un set de servicii publice de calitate superioara, care sa conduca la cresterea standardului de viata in comunitate. Cresterea calitatii serviciilor publice se remarca printr-o serie de caracteristici de indeplinit:

- Cresterea ariei de acoperire a serviciilor publice
- Reducerea birocratiei
- Incurajarea serviciilor online
- Crearea unui climat curat si sigur

In acest context, autoritatile publice locale trebuie sa depaseasca sentimentul de reticenta la schimbare si sa imbratiseze solutiile de guvernanta digitala, Planul National de Redresare si Rezilienta al Romaniei fiind unul din principalele instrumente pentru realizarea acestor investitii. Cu un sprijin pentru investitii de aproape 6 miliarde EUR (20,5 % marcare digitală), PNRR include măsuri extrem de semnificative pentru integrarea deplină a digitalizării în toate dimensiunile DESI, și anume competențele digitale, conectivitatea, sprijinul acordat întreprinderilor și serviciile publice digitale.

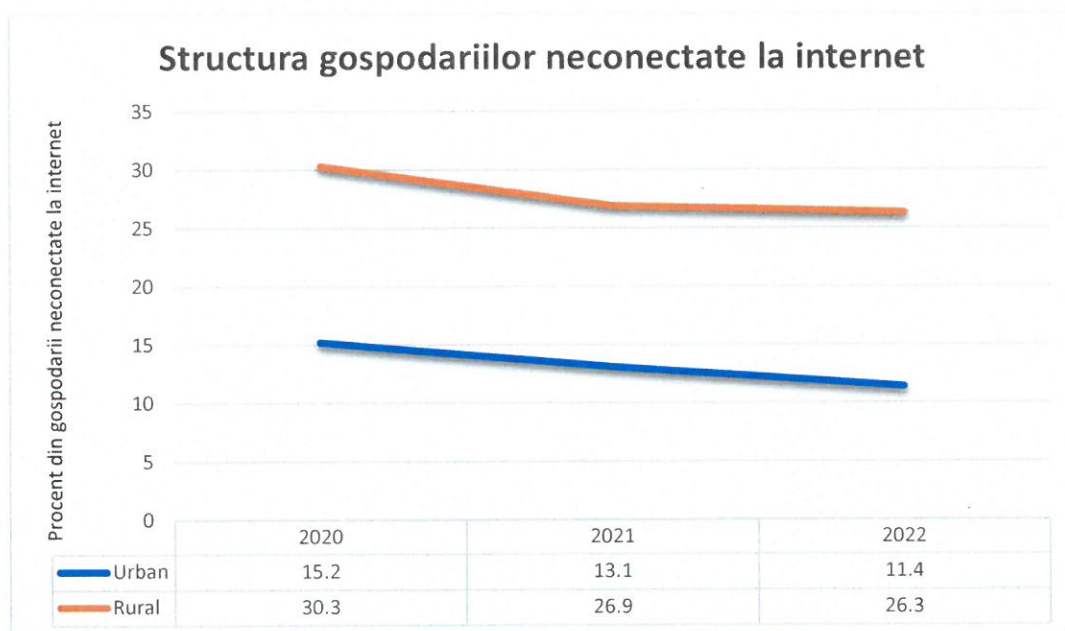
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Un ecosistem al unui sat inteligent se poate defini printr-o schema complexa ce cuprinde toti stakeholderii implicati si principalele directii de actiune:



(Sursa: Steffen Hess, Fraunhofer IESE)

În acest sens, este necesară analiza cererii de bunuri și servicii de bază, cum ar fi, de exemplu, accesul la internet de mare viteză. Conform datelor puse la dispoziție de Institutul Național de Statistică, mai mult de un sfert din gospodăriile din mediul rural nu au conexiune la rețeaua de internet, prin comparație cu mediul urban, unde puțin peste 11% se află în această situație:



(Sursa: INS)

Așa cum poate fi observat din diagrama de mai sus, tendința generală este de creștere a conectării la internet a gospodăriilor din România, atât în mediul urban, cât și în mediul rural. Cu

toate acestea, se observa un decalaj semnificativ între cele două medii, atât procentual, prin faptul că peste un sfert din gospodăriile din mediul rural nu sunt conectate la internet, cât și prin tendința, unde creșterea anuală a conexiunilor la internet a crescut cu doar 0.6% în mediul rural, față de 1.7% în mediul urban.

Același studiu arată că, în profil teritorial, conectarea la internet a fost mai răspândită în cadrul gospodăriilor din regiunea București-Ilfov (peste 9 din 10 gospodării au acces la internet de acasă), urmată de regiunile Centru (85,2%) și Nord-Vest (85,0%). Cele mai mici ponderi sunt înregistrate de regiunile Nord-Est (76,6%), Sud-Muntenia (77,5%) și Sud-Est (78,4%).

Din totalul persoanelor cu vârsta cuprinsă între 16 și 74 ani, proporția celor care au folosit vreodată internetul a fost de 89,7%, în creștere cu 1,1 puncte procentuale față de anul anterior (89,7% față de 88,6%), din care 95,4% în ultimele 3 luni, în creștere cu 1,1 puncte procentuale față de anul 2021 (95,4% față de 94,3%). Dintre utilizatorii curenți, 69,2% folosesc internetul de mai multe ori pe zi, iar 21,1% o dată pe zi sau aproape în fiecare zi.

Se observa asadar, o tendință de generalizare a utilizării internetului ca formă de comunicare, tendință la care unele dintre autoritățile publice locale au răspuns deja, demarând proiecte și investiții.

Literatura de specialitate a definit 6 piloni principali ai unui Smart Village, și anume:

- Smart Economy
- Smart Mobility
- Smart Environment
- Smart People
- Smart Living
- Smart Governance

Anul 2022 a marcat demararea unor proiecte cu scopul transformării digitale a comunităților rurale din România. Topul comunelor inteligente este condus și în acest an de Ciugud, secundată de Aluniș din județul Mureș și de alte comune la egalitate pe podium:

Loc	Comuna	Judet	Total proiecte	Smart Economy	Smart Mobility	Smart Environment	Smart People	Smart Living	Smart Governance
1	Ciugud	Alba	8	0	3	0	1	2	2
2	Aluniș	Mureș	7	4	2	0	1	0	0
3	Boghis	Salaj	5	1	1	0	1	1	1
	Saschiz	Mureș	5	1	1	0	0	2	1
4	Balasesti	Galati	4	1	1	0	0	1	1
	Corunca	Mureș	4	1	0	0	1	2	0
	Manastur	Timis	4	1	1	0	0	0	2
	Selimbar	Sibiu	4	1	1	0	0	0	2
	Snagov	Ilfov	4	0	0	1	2	0	1

Verticala **Smart Governance** se situează pe locul 1 în clasamentul proiectelor de tip Smart Village implementate, în curs de implementare sau aflate în fază de pregătire la nivelul comunelor

din România (56%), cele mai reprezentative proiecte fiind: digitalizarea administrației publice, dotare primăriei cu echipamente IT și aplicații (registru agricol, plăți taxe și impozite).

Cu un procent de 15% din totalul portofoliului de proiecte centralizate în domeniul Smart Village, verticala **Smart Economy** ocupă locul 2, având un rol important din punct de vedere al asigurării resurselor financiare necesare pentru autoritățile locale (pentru a asigura un proces continuu de îmbunătățire a serviciilor publice) și a atenuării depopulării satelor din România. În cadrul acestei verticale, cel mai des întâlnite proiecte se referă la introducerea unor sisteme de iluminat public inteligent, eficientizare energetică clădiri și amenajarea unor piețe agroalimentare în vederea sprijinirii producătorilor locali (inclusiv platformă de tip aprozar on-line).

Verticala **Smart People** ocupă locul al treilea în clasamentul proiectelor de tip Smart Village implementate, în curs de implementare sau în fază de pregătire derulate de comunele din România, cu un procent de 11% din total. Această verticală este reprezentată de: investiții în îmbunătățirea infrastructurii IT&C la nivelul școlilor din comune (achiziție tablete și echipamente IT), respectiv de investiții în modernizarea/ extinderea școlilor.

Verticala **Smart Mobility** ocupă locul al patrulea din punct de vedere a numărului de proiecte promovate la nivelul comunelor din România cu un procent de 10% din total proiecte implementate, în curs sau aflate în faza de pregătire. Cele mai comune proiecte care se înscriu în cadrul acestei verticale se referă la: achiziția și instalarea de stații de reîncărcare pentru autoturismele electrice, construcția de piste de biciclete, respectiv achiziția de microbuze electrice pentru transportul școlar.

Verticala **Smart Living** este situată pe locul 5 în topul preocupărilor comunelor din România (8% din total proiecte de tip Smart Village) și cuprinde o serie de investiții publice menite să îmbunătățească calitatea de viață a locuitorilor. Principalele proiecte reprezentate în cadrul acestei verticale sunt investițiile în: furnizare acces Wi-Fi gratuit în spațiile publice, sisteme de supraveghere video la nivelul comunelor, telemedicina și digitalizarea resurselor culturale.

Verticala **Smart Environment** se situează pe ultimul loc (6) și este reprezentată de proiecte, precum: sistem de colectare deșeuri și sistem de măsurare a factorilor de mediu.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Se propune, asadar, înființarea unei infrastructuri complexe software-hardware care să conducă la atingerea următoarelor obiective:

Obiectivele generale urmarite:

- Creșterea gradului de satisfacție a cetățenilor față de administrația publică locală
- Asigurarea unui climat civilizat, curat și sigur pentru cetățenii comunității
- Compensarea decalajelor între mediul rural și cel urban
- Creșterea calității serviciilor publice și extinderea ariei de activitate a acestora

Obiectivele specifice urmarite:

- Creșterea interacțiunii cu cetățenii comunității
- Încurajarea spiritului civic și a participării cetățenilor la actul de administrare
- Simplificarea procedurilor și scăderea timpilor de lucru și de așteptare în cadrul proceselor autorității publice locale
- Creșterea calității și gradului de utilizare a serviciilor publice comunitare
- Monitorizarea și optimizarea consumurilor de energie

- Crearea bazelor de date a consumurilor de energie si a parametrilor de mediu
- Instalarea de mobilier urban inteligent, conducand la cresterea ariei de acoperire a sistemului WiFi in spatiile publice si cresterea ariilor iluminate
- Incurajarea utilizarii transportului in comun prin crearea de spatii inteligente de imbarcare/debarcare a calatorilor
- Monitorizarea si controlul in timp real a infrastructurii tehnico-municipale de iluminat public
- Monitorizarea parametrilor relevanti de mediu

Este lesne de inteles, astfel, faptul ca investitia propusa are un impact deosebit asupra comunitatii, fiind absolut necesara pentru continuarea procesului de dezvoltare si modernizare a acesteia. De asemenea, oportunitatea finantarii externe a unei astfel de investitii nu este deloc de neglijat, autoritatea publica locala nefiind in masura sa implementeze acest proiect din surse bugetare proprii.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnicoeconomice pentru realizarea obiectivului de investiții

In vederea atingerii obiectivelor generale si specifice, sunt propuse doua scenarii tehnicoeconomice pentru realizarea obiectivului de investitii si anume:

SCENARIUL 1: Implementarea unei infrastructuri hardware in vederea cresterii calitatii vietii cetatenilor.

Acest scenariu implica distribuirea la nivelul unitatii administrativ teritoriale a unor infrastructuri hardware care vor determina cresterea ariilor luminate si supravegheate video, cresterea gradului de confort si de satisfactie al cetateanului fata de administratia publica locala, cat si sedimentarea unui sentiment de apartenenta la comunitate. Principalele capacitati fizice ale proiectului sunt:

Denumire	Livrabil
Stalpi inteligenti dotati cu senzori si WiFi	12 bucati
Statii pentru transportul in comun dotate cu senzori si WiFi	2 bucati
Banca pentru odihna inteligenta	12 bucati

SCENARIUL 2: Acest scenariu implica, pe langa livrabilele hardware din scenariul 1, si implementarea unei platforme de guvernare inteligenta a comunitatii, livrabilele efective devenind:

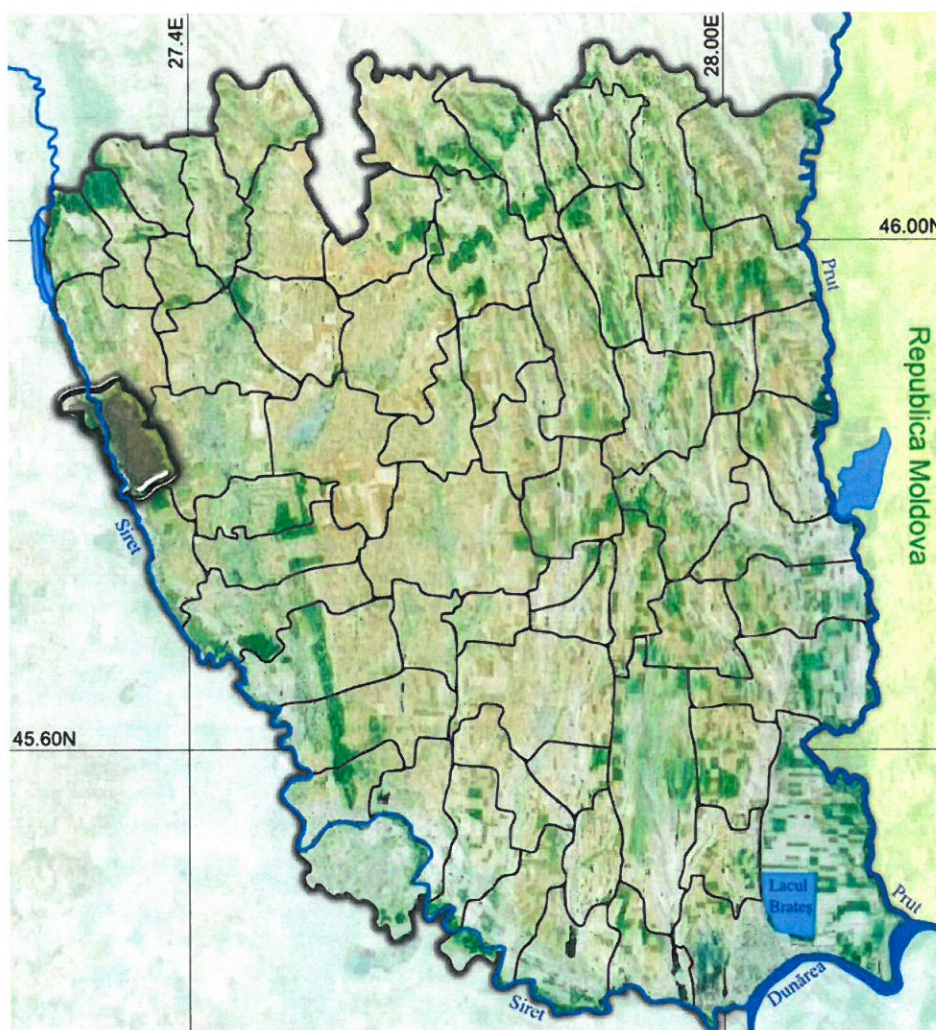
Denumire	Livrabil
Platforma de guvernare inteligenta a comunitatii, cu aplicatie iOS si Android gratuita pentru cetateni	1 bucata
Stalpi inteligenti dotati cu senzori si WiFi	12 bucati
Statii pentru transportul in comun dotate cu senzori si WiFi	2 bucati
Banca pentru odihna inteligenta	12 bucati

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

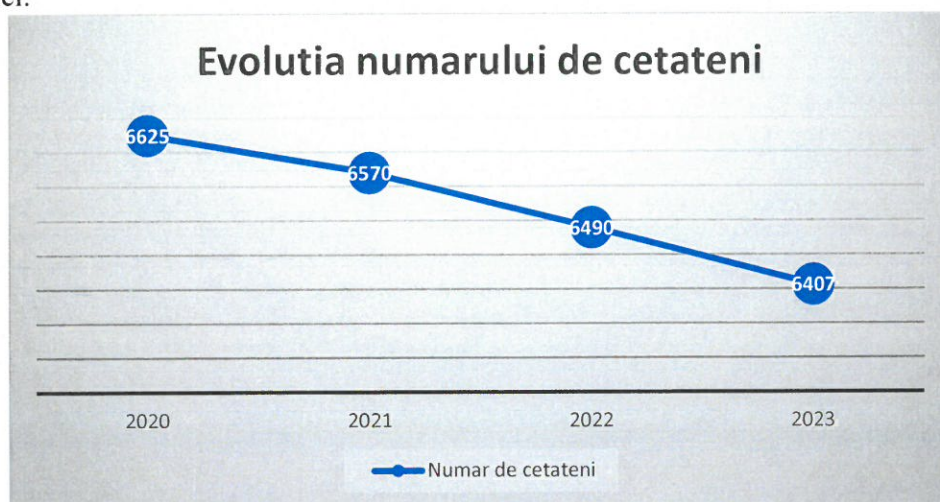
3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preemțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Implementarea obiectivului va avea loc în intravilanul Comunei Cosmești, județul Galați. Cosmești este o comună în județul Galați, Moldova, România, formată din satele Băltăreți, Cosmești (reședința), Cosmeștii-Vale, Furcenii Noi, Furcenii Vechi și Satu Nou. Se află în Câmpia Tecuciului[*]; lângă Siret; și la o altitudine de 81 m deasupra nivelului mării. Are o suprafață de 49,89 km². Populația este de 5.662 locuitori, determinată în 1 decembrie 2021, prin recensământ, chestionar.



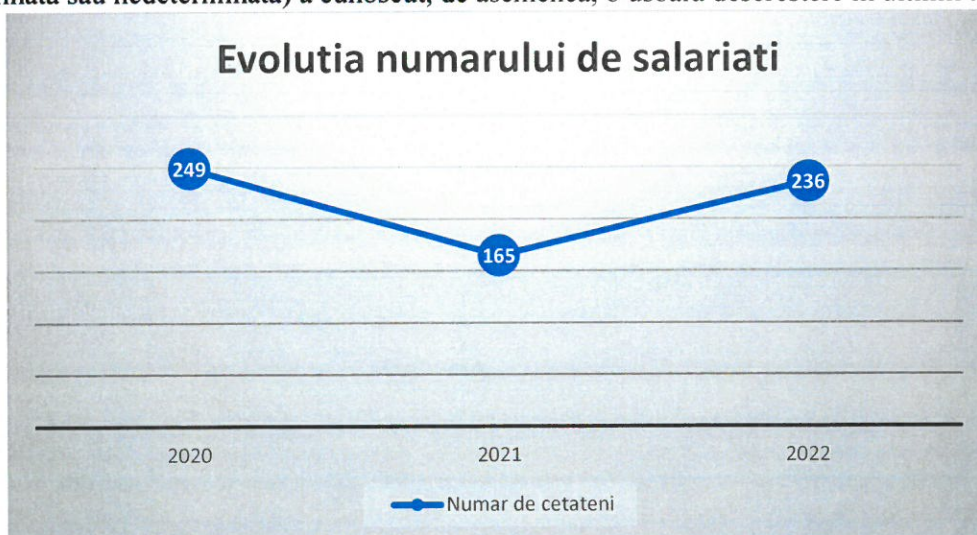
Conform informatiilor furnizate de Institutul National de Statistica, populatia cu domiciliul in Comuna Cosmești a cunoscut o usoara descrestere la nivelul ultimilor ani la nivelul ultimilor ani. Astfel:



(Sursa: INS)

Aceasta descrestere a populatiei rezidente la nivelul Comunei Cosmești este generata de imposibilitatea comunitatii de a compensa diferentele de diversitate a oportunitatilor cat si de standarde generale de calitate a vietii comparativ cu centrele urbane mari.

Numarul salariatilor (persoane angajate cu contract de munca/raport de serviciu pe durata determinata sau nedeterminata) a cunoscut, de asemenea, o usoara descrestere in ultimii ani:



(Sursa: INS)

Pentru ambele scenarii este propusa distribuirea infrastructurii hardware pe terenuri aflate în proprietatea/administrarea Comunei Cosmești, după cum urmează:

Amplasament nr. 1

1 Stație pentru transportul în comun dotată cu senzori și WiFi

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Cosmești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Cosmești, conform Extrasului de carte funciară nr. 107641

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 107641 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 2

2 Stâlpi inteligenți dotați cu senzori și WiFi + 2 Bănci pentru odihna inteligente

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Cosmești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Cosmești, conform Extrasului de carte funciară nr. 101473

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 101473 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 3

5 Stâlpi inteligenți dotați cu senzori și WiFi + 5 Bănci pentru odihna inteligente

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Cosmești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Cosmești, conform Extrasului de carte funciară nr. 103116.

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 103116 este: curți-construcții.

Amplasament nr. 4

1 Stație pentru transportul în comun dotată cu senzori și WiFi + 5 Stâlpi inteligenți dotați cu senzori și WiFi + 5 Bănci pentru odihna inteligente

Regimul juridic: Amplasamentul propus se află în intravilanul Comunei Cosmești și se află în proprietatea Primăriei Comunei Cosmești, conform Extrasului de carte funciară nr. 102727.

Imobilul descris nu se înscrie în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Regimul economic: Terenul nu este în acest moment productiv din punct de vedere economic. Categoria de folosință stabilită conform planurilor urbanistice, menționată în Extrasul de carte funciară nr. 102727 este: curți-construcții.

Din punct de vedere software, respectiv al platformei de guvernare inteligentă și al aplicațiilor mobile, acestea sunt active necorporale, nefiind necesară definirea unui amplasament.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile:

Au fost alese amplasamente cu un impact major în sensul maximizării numărului de beneficiari și a calității serviciului prestat. Astfel:

Amplasamentul nr. 1 se afla poziționat în incinta perimetrului descris de extrasul de carte funciară sus amintit.. Accesul se face din drumurile și aleile existente, nefiind necesară înființarea unei cai de acces noi.

Amplasamentul nr. 2 se afla poziționat în apropierea corpului de clădire C1, evidențiat în extrasul de carte funciară sus amintit.. Accesul se face din drumurile și aleile existente, nefiind necesară înființarea unei cai de acces noi.

Amplasamentul nr. 3 se afla poziționat în incinta perimetrului descris de extrasul de carte funciară sus amintit.. Accesul se face din drumurile și aleile existente, nefiind necesară înființarea unei cai de acces noi.

Amplasamentul nr. 4 se afla poziționat în incinta perimetrului descris de extrasul de carte funciară sus amintit.. Accesul se face din drumurile și aleile existente, nefiind necesară înființarea unei cai de acces noi.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite:

Conform amplasamentelor explicitate mai sus, echipamentele hardware sunt amplasate în zone specifice, pe principiul maximizării numărului de beneficiari. A fost urmărită amplasarea echipamentelor în zone cu trafic pietonal crescut, cât și în zone de staționare a persoanelor, atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte.

d) surse de poluare existente în zonă:

În conformitate cu NTE 001/03/00 – Normativ privind alegerea izolației și protecția instalațiilor energetice împotriva supratensiunilor – instalațiile energetice exterioare ce fac obiectul prezentei documentații se amplasează în zone cu nivel de poluare III Puternic.

În tabelul 3.1 se prezintă, în conformitate cu standardul SR CEI 60815:1994, o descriere generală a nivelurilor de poluare ale diferitelor zone geografice, în care există sau urmează să fie plasate instalații electrice.

Tabel: Caracteristici de mediu

Nivel de poluare	Descrierea caracteristicilor de mediu a zonelor
I Slab	- Zone fără industrie și cu o densitate redusă de locuințe dotate cu instalații de încălzire proprii; - Zone cu o densitate redusă industrială sau de locuințe, dar supuse frecvent la vânturi și/sau la ploi; - Regimuri agricole¹⁾; - Regimuri muntoase.

	Toate aceste zone trebuie să se situeze la distanțe de cel puțin 10 km până la 20 km de mare și nu trebuie să fie expuse la vânturi dinspre mare ²⁾ .
II Mediu	- Zone cu industrie care nu produce fum foarte poluant și/sau zone cu o densitate medie de locuințe dotate cu instalații de încălzire; - Zone cu densitate mare de locuințe și/sau industrie, dar supuse frecvent la vânturi și/sau ploi; - Zone expuse la vânt dinspre mare, dar nu prea apropiate de coasta mării (distanță de cel puțin câțiva kilometri)²⁾.
III Puternic	- Zone cu densitate industrială mare și suburbii ale marilor orașe cu o densitate mare de instalații de încălzire poluante; - Zone situate în apropierea mării sau expuse la vânturi relativ puternice dinspre mare²⁾.
IV Foarte puternic	- Zone în general puțin extinse, supuse la depuneri de pulberi conductoare și la fum industrial ce produc depuneri conductoare deosebit de groase; - Zone în general puțin extinse, foarte aproape de coasta mării, expuse la ceață salină sau la vânturi foarte puternice și poluante venind dinspre mare; - Zone deșertice, caracterizate prin perioade lungi fără ploaie, expuse la vânturi puternice ce transportă nisip și sare și supuse la condensări în mod obișnuit.

¹⁾ Utilizarea de îngrășăminte chimice răspândite prin pulverizare sau arderea resturilor de pe terenuri agricole pot conduce la un nivel de poluare mult mai ridicat din cauza dispersării datorată vântului.

²⁾ Distanțele la țărmul mării depind de topografia zonei de coastă și de condițiile extreme de vânt.

e) date climatice și particularități de relief:

Comuna Cosmești, Județul Galați se încadrează într-o unitate climatică de nuanță temperat continentală de tranziție, specifică pentru Europa centrală, cu patru anotimpuri distincte, primăvară, vară, toamnă și iarnă. Diferențele locale climatice se datorează mai mult altitudinii și latitudinii, respectiv mult mai puțin influențelor oceanice din vest, celor mediteraneene din sud-vest și celor continentale din est.. Oscilațiile climatice au o amplitudine mare atât ca efect al circulației generale a atmosferei, cât și a influențelor introduse de relief (inversiuni termice).

Schimbările rapide de fronturi atmosferice în perioada de tranziție primăvară-toamnă, favorizează producerea brumelor târzii și respectiv timpurii.

Vânturile predominante sunt dinspre nord-vest și nord, dar nu lipsesc nici cele dinspre est și sud-est.

Conform NP-17-2011:

– Condiții de mediu:

- temperatura mediului ambiant AA7 (-25 ... +55° C) temperat;
- condiții climatice (influența combinată a temperaturii și a umidității AB7 t = - 25 ... +55° C Ura = 10 ... 100 % Ta = 0.5... 29 g/m³);
- altitudine AC1 sub sau egală cu 2000 m (joasă);
- prezenta apei AD4 medii expuse la stropiri cu apa

- prezenta corpurilor străine **AE3** corpuri străine foarte mici incombustibile (cu dimensiuni sub 1 mm);
- prezenta substanțelor corozive sau poluante **AF1** neglijabilă;
- solicitări mecanice **AG2** medii;
- vibrații **AH1** scăzute (instalații casnice și similare, la care efectele vibrațiilor pot fi neglijabile); gama de frecvență cuprinsă între 2 ... 9 și 9 ... 200 Hz, amplitudinea deplasării între 3 ... 7 mm² și accelerația între 10 ... 20 m/s²;
- prezenta florei **AK1** neglijabilă;
- prezenta faunei **AL1** neglijabilă;
- influențe electromagnetice, electrostatice sau ionizante **AM1** neglijabile;
- radiații solare **AN1** scăzute, $\leq 500\text{W/m}^2$;
- efecte seismice **AP1** neglijabile a $\leq 30\text{ Gal}$; 1 Ga = 1 cm/s²;
- trăsnete; nivel ker unic **AQ1** neglijabil, $\leq 25\text{ zile/an}$;
- mișcări de aer **AR1** (curenți de aer) scăzute , $v \leq 1\text{ m/s}$;
- vânt scăzut **AS1**, $v \leq 20\text{ m/s}$;

Utilizări:

- competența persoanelor **BA4 (EE)** instruite (agenți de întreținere sau exploatare);
- contactul persoanelor cu potențialul pământului **BC2** scăzut (în mod obișnuit fără contact cu elemente conductoare);
- natura materialelor prelucrate sau depozitate **BE1a (D)** neglijabile;
- **Conform P118/1999 : categoria D (BE1a)**;
- **Conform ID 17/86 – “ Neclasificat ”.**

Din punct de vedere al manifestărilor principalilor factori climato-meteorologici, avem:

- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| • Gradul de poluare atmosferică | II |
| • Zona meteo | B (conform PE106) |

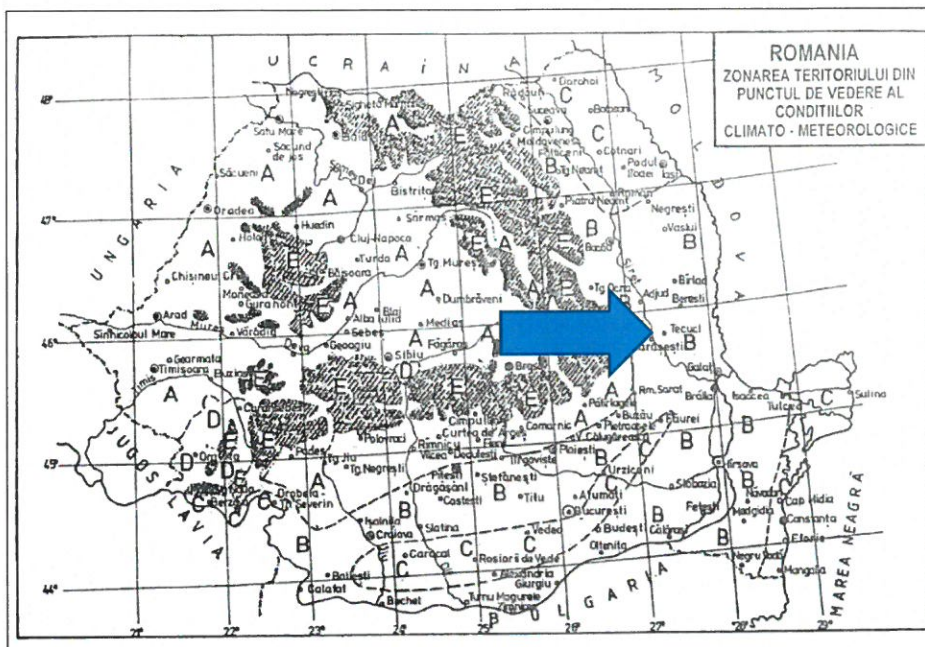


Fig.3.6 – Zonarea Teritoriului din punct de vedere al condițiilor climato-meteorologice

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Din datele existente, nu există rețele edilitare pe amplasament ce ar necesita relocare sau protejare

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Nu este cazul unor interferențe cu monumentele istorice/de arhitectură sau situri arheologice

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul unor terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică:

Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament:

(ii) date privind zonarea seismică;

Zona de expunere la risc seismic - Conform normativului P 100-1/2006 "Cod de proiectare seismică - Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri", amplasamentul se încadrează în zona caracterizată prin accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0.35 \text{ g}$ (pentru un interval mediu de recurență IMR = 100 ani) și perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 1,0 \text{ s}$.

Condiții seismice:
-Accelerația la nivelul solului: 0.35 g
-Adâncimea de îngheț: 80-90 cm.
Zona seismică de calcul și perioada de colt;
Perioada de control (colt) a spectrului de răspuns T_c , conform P100/1-2006 este de 1,0 s.

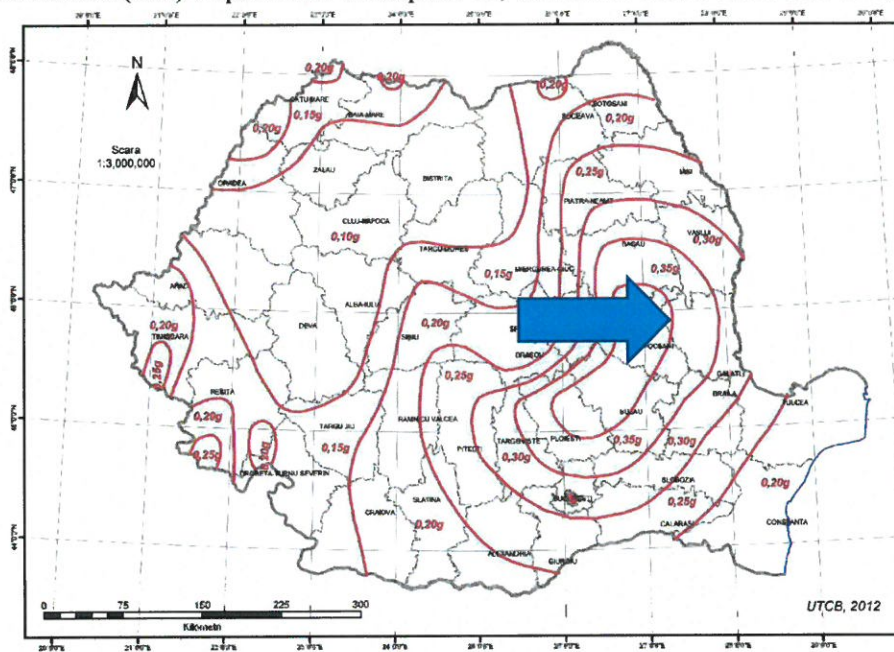


Fig.– Zonarea accelerației terenului

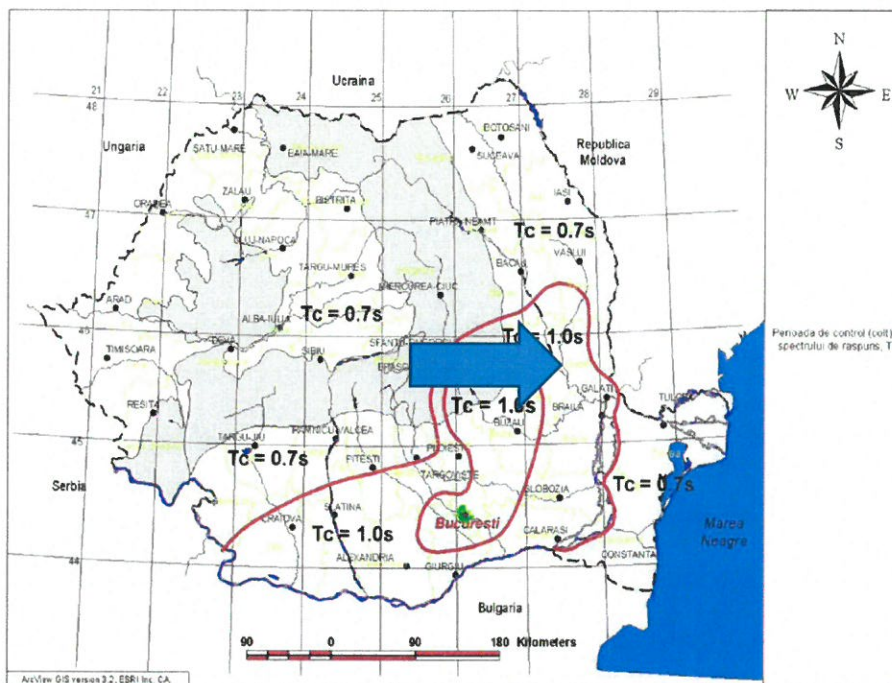


Fig. – Zonarea Teritoriului din punct de vedere al perioadei de control (colt) a spectrului de răspuns

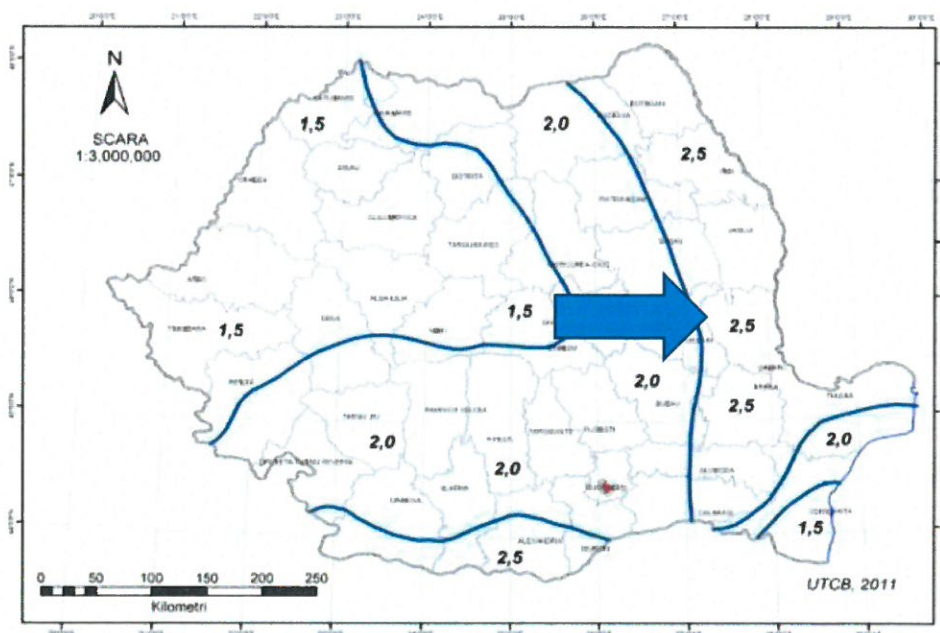


Fig. – Zonarea Teritoriului din punct de vedere al încărcării din zăpadă

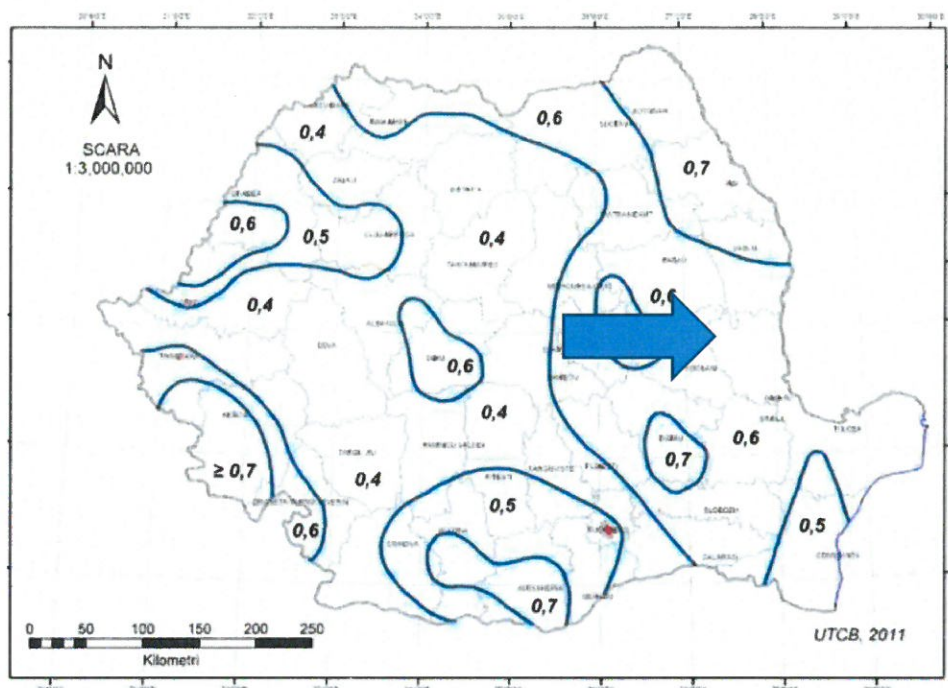


Fig.- Zonarea Teritoriului din punct de vedere al presiunii vântului

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice:

Adâncimea maxima de îngheț caracteristică zonei - Conform STAS 6054-77 "Adâncimi maxime de îngheț", este de 80-90cm;

Zona de încărcare cu zăpadă - Conform CR 1-1-3 - 2005 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", valoarea caracteristică zonei a încărcării din zăpadă pe sol având 2% probabilitate de depășire intra-un an, respectiv intervalul mediu de recurență IMR = 50 ani, este $S_{0,k} = 2.5 \text{ kN/m}^2$;

Zona de expunere la vânt - Conform NP 082-04 "Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului", presiunea de referință a vântului în amplasament, determinată din viteza de referință mediata pe 10 min. și având un interval mediu de recurență IMR = 50 ani (2% probabilitate anuală de depășire) este $q_{ref} = 0.6 \text{ kPa/m}^2$;

Zona de expunere la risc seismic - Conform normativului P 100-1/2006 "Cod de proiectare seismică - Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri", amplasamentul se încadrează în zona caracterizată prin accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0.35 \text{ g}$ (pentru un interval mediu de recurență IMR = 100 ani) și perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 1,0 \text{ s}$.

(iii) date geologice generale:

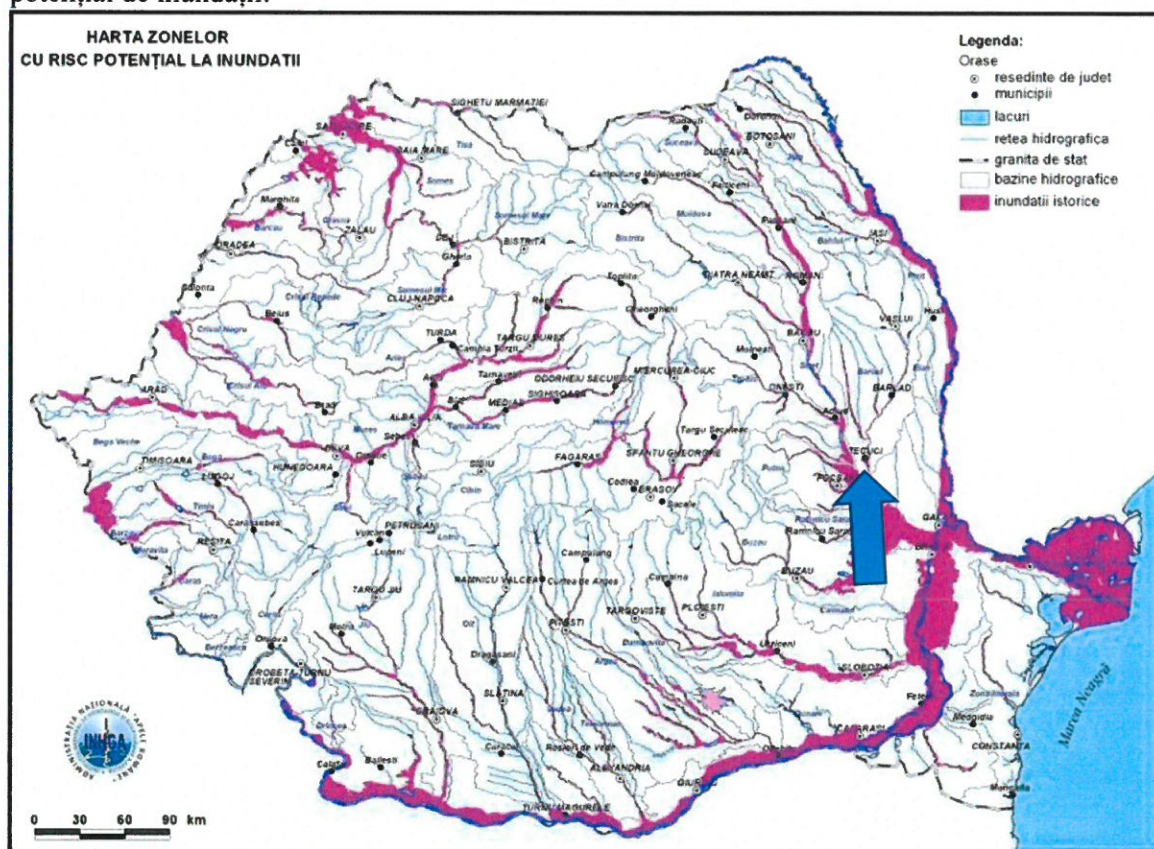
În vederea determinării caracteristicilor geotehnice și geologice a fost realizat un studiu geotehnic, anexat prezentului studiu de fezabilitate.

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator; analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Conform studiului geotehnic elaborat amplasamentul se afla în categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic redus.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Conform datelor furnizate de INGHA, conturul studiat nu se află într-o zonă cu risc potențial de inundații:



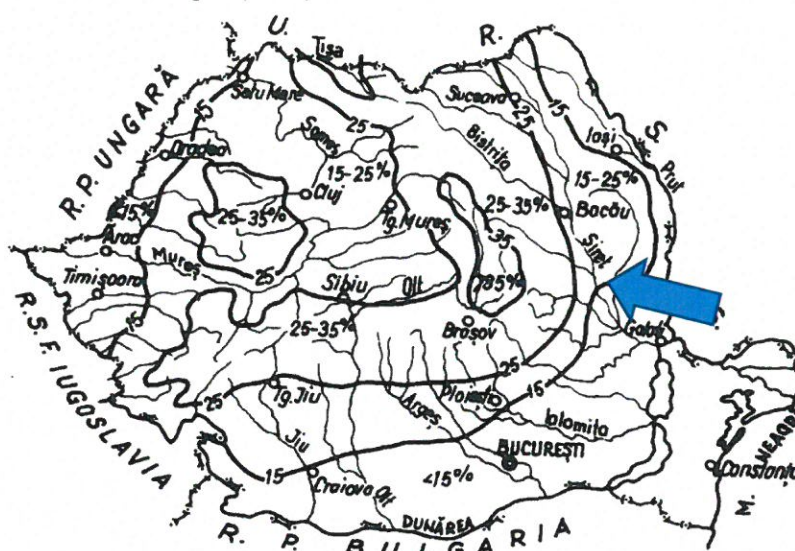
Conform zonării seismice, conturul studiat se află în zona seismică 8. Din datele existente, nu există riscuri deosebite de alunecări de teren.

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

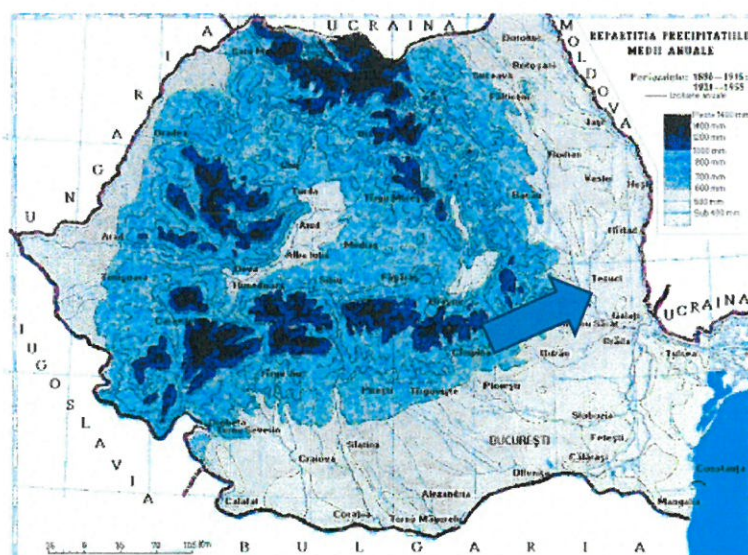
Conform lucrării “Hidrologie generală” elaborată de Daniel Scradeanu și Alexandru Gheorghe, bazată pe datele furnizate de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor,

alimentarea subterană participând la scurgerea medie anuală în conturul studiat se poziționează într-o proporție:

- slabă (<15%);



Conform hărții precipitațiilor medii din Romania, conturul studiat se situează în jurul valorii de 500 mm.



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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții:

Categoria de importanța a construcției este C – Construcții de importanță normală

Clasa de importanță a construcției este III – Clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte categorii

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia:

Conform Ghidului de finanțare, activitățile eligibile prin acest proiect vor fi:

Sunt eligibile următoarele tipuri de infrastructuri TIC (fără a fi limitativ):

- Achiziția dronelor pentru a inspecta zonele sau situațiile de risc;
- Dotarea și funcționarea centrului de monitorizare în timp real a situației din localitate – oferă acces în timp real la toate camerele, senzorii și alte dispozitive de colectare a datelor;
- Achiziționarea și punerea în funcțiune a sistemelor inteligente de gestionare pentru sistemele de spații verzi, automatizarea sistemelor de irigații pentru spațiile verzi;
- Extinderea sistemului WiFi în spațiile publice;
- Mobilier urban inteligent;
- Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public;
- Valorificarea obiectivelor de patrimoniu prin digitizare sau reconstrucție digitală (VR/AR);
- Ghișeu unic pentru mediul de afaceri;
- Platformă pentru comunicarea cu cetățenii și formarea inițiativelor comunitare;
- Centre locale de inovare a comunității – aplică soluții inteligente pentru incluziune socială și oferă programe educaționale pentru comunitate;
- Baze de date GIS la nivel metropolitan sau local /Date deschise – platformă de date deschise în care datele disponibile la nivel de oraș/localitate (date sectoriale) sunt accesibile publicului;
- Funcționar public virtual;
- Servicii „Cloud” – platformă cloud online pentru utilizare de către administrația publică;
- Platformă de servicii publice digitale;
- Sistem de înregistrare și emitere a documentelor – permite înregistrarea și emiterea documentelor online, semnături electronice, etc;
- Aplicații pentru informarea cetățenilor și identificarea problemelor la nivel locale;
- Plata online a taxelor și impozitelor;
- Sistem de planificare online – site web care permite programarea online a cetățenilor la diverse ghișee APL;
- Platformă online și/sau aplicație mobilă pentru cartografierea consumului de energie la nivel de cartier sau oraș;

- Infrastructură de igienizare „inteligentă” – pubele inteligente cu senzori și tehnologie bazată pe GPS care oferă date despre gradul de umplere al pubelelor;
- Monitorizarea în timp real a stării infrastructurii tehnico-municipale și a consumului de energie;
- Soluții de accesibilizare a spațiului public pentru persoanele cu dizabilități:
- Sisteme de ghidaj și orientare care utilizează tehnologia senzorilor de proximitate destinate persoanelor cu deficiențe de vedere.
- Sisteme de avertizare luminoasă destinate persoanelor cu deficiențe de auz.
- Dispozitive de amplificare a sunetului destinate persoanelor utilizatoare de proteze auditive.
- Panouri vizuale electronice de informare a persoanelor cu dizabilități cu privire la mijloacele de transport în comun (informații adaptate-scris mărit pentru persoanele cu diferite tipuri de dizabilități).
- **Lucrările de construcții pentru montarea și punerea în funcțiune a echipamentelor.**
- **Activități de proiectare și asistență tehnică**

Atingerea obiectivelor este posibilă prin achiziționarea unui complex hardware și software interconectate într-un ecosistem de guvernare inteligentă a comunității. Platforma este centrată pe interacțiunea unei platforme de guvernare locală, materializată într-o platformă web susținută de o aplicație mobilă iOS și Android, care interacționează, în sensul monitorizării și după caz, controlului, hardware-ului extern montat la nivelul localității. Totodată platforma gestionează, printr-un sistem de conturi dedicate, interacțiunea cu cetățenii, prin aplicația dedicată acestora.

Platforma web și mobile va cuprinde și componenta de back-office, printr-un tablou de bord de gestionare a informațiilor și de formulare a feedback-ului. Schematic, soluția se prezintă astfel:



Asa cum reiese si din schema de mai sus, se propune o infrastructura interconectata, care sa permita un feedback relevant si rapid din partea autoritatii publice locale fata de situatiile ce apar in teritoriu.

Investitia abordeaza un complex de activitati eligibile conform Anexei 1 la Ghidul de finantare, dupa cum urmeaza:

Sisteme inteligente de management urban/local care se încadrează la codul 021ter - Dezvoltarea de servicii și structuri de sprijin foarte specializate pentru administrațiile publice și întreprinderi	
Extinderea sistemului WiFi în spațiile publice	Fiecare dintre infrastructurile hardware propuse sunt dotate cu sisteme de redistribuire a semnalului Wi-Fi in spatiile publice
Mobilier urban inteligent	Investitia propune instalarea unor stalpi ornamentali inteligenti, cat si a unei statii de imbarcare/debarcare a calatorilor din transportul in comun si banci inteligente
Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public	Dotarea cu camere video si buton de panica a stalpilor ornamentali si a statiei de imbarcare/debarcare a calatorilor din transportul in comun
Platformă pentru comunicarea cu cetățenii și formarea inițiativelor comunitare;	Prin dezvoltarea unei platforme Web si Mobile de interactiune cu cetatenii, inclusiv

	incurajarea inițiativelor cetățenesti prin conceptul de guvernare participativa
Aplicații pentru informarea cetățenilor și identificarea problemelor la nivel locale	Prin dezvoltarea unei platforme Web si Mobile de interacțiune cu cetățenii, prin care acestia pot informa sau pot fi informati asupra situatiilor din teritoriu
Sistem de planificare online – site web care permite programarea online a cetățenilor la diverse ghișee APL	Prin dezvoltarea unei platforme Web si Mobile legata la pagina oficiala de internet a institutiei publice locale
Platformă online și/sau aplicație mobilă pentru cartografierea consumului de energie la nivel de cartier sau oraș	Disponibila pentru cartografierea infrastructurii de iluminat public, cu posibilitate de extindere ulterioara la nivelul cladirilor publice si a altor infrastructuri edilitare.
Monitorizarea în timp real a stării infrastructurii tehnico-municipale și a consumului de energie	Monitorizarea si controlul infrastructurii tehnico-edilitare de iluminat public printr-un sistem de telemanagement la nivel de puncte de aprindere.
Soluții de accesibilizare a spațiului public pentru persoanele cu dizabilități	Dotarea mobilierului inteligent cu covoare tactile pentru orientarea persoanelor nevazatoare.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Nivelul de echipare al infrastructurii, cat si nivelul de dotare cu functionalitati al aplicatiei e-government se vor referi cel putin la:

Aplicatie Web based si mobile (iOS si Android) de monitorizare, control si interactiune. Principalele functionalitati oferite vor fi:

- Crearea si gestionarea de conturi pe niveluri de acces diferite

Fiecare departament din cadrul autoritatii publice locale va avea conturi cu niveluri de acces, in functie de activitatile prestate. Astfel, nivelurile de acces se vor referi la urmatoarele departamente:

- Primar, Viceprimar, Secretar, Administrator public** – Aprobarea programului de audiente. Emiterea de dispozitii in monitorul oficial local. Trimiterea de notificari si informari catre cetateni. Primirea de rapoarte de activitate si statistici cu privire la platforma
- Politia locala** – Monitorizarea sesizarilor cu privire la tulburarea linistii si ordinii publice, a unor constructii amplasate abuziv, a unor obstacole pe caile rutiere, a riscului de producere a unor infractiuni, propunerea de solutii etc., solutionarea acestora si trimiterea feedbackului catre cetatean.
- Departamentul de urbanism** – Monitorizarea sesizarilor privind constructiile amplasate abuziv, solutionarea acestora si trimiterea feedbackului catre cetatean. Primirea si

- solutionarea de cereri, emiterea de documente, după formulare prestabilite, semnarea lor electronică și trimiterea acestora către solicitanți. Aprobarea programărilor online.
- d. **Departamentul de asistență socială** - Monitorizarea sesizărilor privind serviciile sociale. Emiterea de informări și notificări. Primirea și solutionarea de cereri, emiterea de documente, după formulare prestabilite, semnarea lor electronică și trimiterea acestora către solicitanți. Aprobarea programărilor online.
- e. **Departamentul iluminat public (sau concesionarul serviciului)** – Stabilirea programului automat de aprindere și stingere a iluminatului. Monitorizarea consumurilor de energie electrică în sectorul iluminat. Detectarea de defecțiuni și remedierea acestora. Monitorizarea sesizărilor privind iluminatul public, solutionarea acestora și trimiterea feedbackului către cetățean.
- f. **Departamentul stare civilă** - Aprobarea programărilor online. Trimiterea de notificări și informări către cetățeni. Publicarea registrului căsătoriilor.
- g. **Serviciul pentru situații de urgență** – Monitorizarea factorilor de mediu și de poluare. Emiterea de notificări în cazul depășirii unor niveluri maxime admisibile
- h. **Administrația cimitirelor** - Primirea și solutionarea de cereri, emiterea de documente, după formulare prestabilite, semnarea lor electronică și trimiterea acestora către solicitanți. Vor fi incluse aici date despre contractele de concesiune ale locurilor de veci și administrarea activității, prin culegerea datelor, realizarea de nomenclatoare, permitând emiterea unor fișe ale locurilor de veci cu informații relevante.
- i. **Administrația serviciilor publice (Sali de sport, terenuri de sport, piețe publice, bibliotecă)** – Primirea de rezervări online pentru închirieri și servicii, Primirea și solutionarea de cereri, emiterea de documente, după formulare prestabilite, semnarea lor electronică și trimiterea acestora către solicitanți.
- j. **Migrarea registrelor în format pe hârtie și a celor electronice într-un singur registru electronic, online**

Platforma va integra un registru electronic unic, cu posibilitatea filtrării pe categorii și departamente a înregistrărilor și de anexare a documentului în format electronic, scanat.

- **Preluarea sesizărilor primite prin aplicația cetățenească și formularea de răspunsuri pentru acestea (defecțiuni la sistemul de iluminat public, avarii la infrastructura rutieră, sesizări privind funcționarea necorespunzătoare a unor echipamente de pe domeniu public, gestionarea defectuoasă a deșeurilor, etc.)**

Sesizările vor fi trimise, în funcție de categoria aleasă de cetățean, către conturile care au nivel de acces pentru aria de activitate careia i se adresează. Soluțiile vor purta statusul “în analiză” atunci când sunt emise, statusul putând fi modificat în “în soluționare”, “neconfirmat” sau “soluționat”, după caz.

- **Formularea de notificări (push notifications), de sondaje de opinie și alte informări pentru cetățenii comunității (drumuri în lucru, evenimente locale, anunțuri de angajare, etc.)**

Notificarile vor fi formulate si trimise cu caracter general (catre toti cetatenii inregistrati) sau filtrate pe grupuri de interese (asistenta sociala, subventii agricultura, etc.). Notificarile vor fi formulate de conturile cu nivel de acces corespunzator si vor necesita a fi aprobate inainte de trimitere.

- **Primirea de cereri in audienta pe baza unui calendar de audiente si formularea de raspunsuri pentru acestea**

Posibilitatea setarii unui calendar de date disponibile pentru audiente, din partea fiecarui cont. Odata rezervata o audienta, aceasta nu va mai putea fi rezervata, aparand ca fiind indisponibila.

- **Posibilitatea de arhivare in forma digitala (electronica) a documentelor oficiale emise de autoritatea publica locala (hotarari ale consiliului local, dispozitii ale primarului)**

Infiintarea sau migrarea monitorului oficial local, cu posibilitatea filtrarii documentelor pe categorii si date de emitere sau publicare.

- **Posibilitatea initierii de consultari publice, prin conceptul de bugetare participativa**

Posibilitatea de preluare a ideilor comunitatii intr-un proces deschis, incluziv si transparent de voting in vederea formularii unor directii de dezvoltare ale comunitatii si, dupa caz, alegerea unor proiecte de investitii.

- **Monitorizarea parametrilor de mediu, prin colectarea datelor furnizate de senzorii de mediu montati in localitate, alcatuirea de harti privind parametri de mediu si generarea de rapoarte statistice.**

Posibilitatea de preluare a datelor de la senzori montati in puncte cheie pentru monitorizarea mediului. Alcatuirea de harti termice, in timp real, ale poluarii (furn, Bioxid de carbon - CO₂, Concentratia de particule fine PM_{2.5}, Compusi organici volatili – VOC, etc.) cat si ale zgomotului.

- **Posibilitatea primirii de notificari cu privire la situatii de crestere critica a parametrilor de poluare, de zgomot, etc.**

In situatia in care se inregistreaza cresteri fata de nivelul normal al parametrilor de mediu, platforma va emite avertizari in acest sens, cu indicarea zonei si parametrului depasit.

- **Monitorizarea consumurilor de energie electrica din sectorul public, printr-un sistem de harti termice si rapoarte statistice.**

Preluarea, atat de la sistemul de telegestiune, cat si de la smart meteringul montat in cladirile publice, a parametrilor de consum si alcatuirea unei harti de consum a energiei electrice la nivelul localitatii.

- **Posibilitatea primirii de notificari privind comportamentul anormal al unora dintre consumatorii de energie din sectorul public**

In conditiile in care se inregistreaza depasiri ale valorilor medii ale consumurilor de energie intr-un anumit punct (furturi de energie, consumuri nejustificate, etc.) va emite avertizari in acest sens, cu indicarea zonei si parametrului depasit.

- **Monitorizarea si controlul mobilierului stradal inteligent montat, prin controlul stalpilor smart**

Comunicarea cu stalpii inteligenti montati in localitate, posibilitatea de control a aprinderii si stingerii, de colectare a datelor de senzorii montati pe acestia, de monitorizare a parametrilor de functionare (WiFi, consum de energie).

- **Monitorizarea si controlul statiilor pentru transportul public local**

Comunicarea cu statiile pentru transportul in comun, cu posibilitatea afisarii de mesaje publice pe panourile acestora. Monitorizarea parametrilor de functionare (WiFi, consum de energie), de colectare a datelor de senzorii montati si posibilitatea opririi functionarii.

- **Posibilitatea utilizarii semnaturii electronice**

Integrarea in platforma a semnaturilor electronice pentru emiterea de documente oficiale

- **Posibilitatea emiterii unor documente publice pe baza unor formulare prestabilite, semnarea lor electronice si trimiterea acestora catre cetatean, prin email sau prin aplicatia cetateneasca**

Colectarea formularelor in formatul fizic si transpunerea lor intr-un format editabil in cadrul platformei.

- **Posibilitatea generarii unei harti a investitiilor locale pentru informarea cetateanului**

Posibilitatea adaugarii peste o harta (google maps sau echivalent) a unor pinpointuri sau poligoane, insotita de informatii legate de investitia propusa (valoare, sursa de finantare,descriere pe scurt), cat si statusul acesteia (implementat, in curs de implementare, propus). De asemenea, posibilitatea incarcarii de fotografii cu stadiul la un moment dat a lucrarilor.

Aplicatia cetateneasca

Aplicatie Web based si mobile (iOS si Android) de interactiune cu autoritatea publica locala, cu urmatoarele functionalitati:

- Posibilitatea trimiterii de sesizari cu privire la unele disfunctionalitati la nivel local (defectiuni la sistemul de iluminat public, avarii la infrastructura rutiera, sesizari privind functionarea necorespunzatoare a unor echipamente de pe domeniu public, gestionarea defectuoasa a deseurilor, etc.) si primirea de raspunsuri, cat si monitorizarea starii solutionarii sesizarii la un moment dat. Sesizarile vor putea fi insotite de locatia pe harta (pinpoint) si de pana la 3 fotografii relevante.
- Posibilitatea programarii la ghiseele autoritatii publice locale si primirea de confirmari
- Posibilitatea primirii de informari din partea autoritatii publice locale (drumuri in lucru, evenimente locale, anunturi de angajare, etc.)
- Posibilitatea primirii de informari cu privire la unele fenomene periculoase (depasiri ale nivelului de poluare, ceata, polei, vant puternic)
- Posibilitatea de a depune cereri pentru unele documente si de a le primi in format electronic
- Posibilitatea de a solicita audiente la autoritatea publica locala
- Posibilitatea consultarii listei de documente necesare emiterii unui aviz sau a unei autorizatii din partea autoritatii publice locale
- Posibilitatea consultarii monitorului oficial local
- Posibilitatea votarii unor proiecte aflate in consultare publica
- Posibilitatea consultarii hartii punctelor smart din localitate
- Posibilitatea consultarii statiilor de reincarcare libere din localitate
- Posibilitatea consultarii hartii investitiilor publice in localitate

Inregistrarea in aplicatia cetateneasca

Pentru inregistrare, cetatenii vor trece printr-un proces de inregistrare in scopul validarii contului, care va cuprinde urmatoarele etape:

- Crearea unui cont folosind CNP-ul, emailul si numarul de telefon, cat si un pin de acces
- Validarea adresei de email sau a numarului de telefon prin mesaj de confirmare
- Incarcarea unei copii a cartii de identitate
- Daca datele din cartea de identitate nu corespund cu contul creat, cetateanul este informat si este invitat sa-si creeze din nou contul
- Expirarea valabilitatii cartii de identitate atrage suspendarea contului pana la incarcarea cartii de identitate nou emisa.

Mobilier stradal inteligent – Stalpi ornamentali inteligenti

Principalele functionalitati minime ale mobilierului stradal vor fi:

- Monitorizare si control din aplicatia autoritatii publice locale
- 4G/5G sau conexiune la fibra optica - Wi-Fi cu o raza de actiune minima de 10 metri
- Aparat de iluminat pietonal, unghi de iluminare minim 120 grade
- Camera de supraveghere video
- Microfon si buton de panica
- Port USB
- Socket universal 230V
- Difuzor (Speaker)
- Senzor de miscare pentru controlul automat al luminii si camerei de supraveghere
- Alarma pentru semnalarea unor situatii speciale

Nota: Mobilierul stradal va fi dotat cu routere Wi-Fi numai pentru asigurarea continuitatii semnalului pe conturul studiat, stalpii intermediari nefiind necesar a fi dotati cu router suplimentar.

In plus, stalpii vor putea fi dotati, in functie de amplasament cu:

- Lumina decorativa RGB
- Stroboscop
- Nema/Zhaga Socket pentru implementarea ulterioara a unui sistem de management la nivel de punct luminos

Mobilier stradal inteligent – Statie imbarcare/debarcare calatori in transportul in comun

Principalele functionalitati minime ale mobilierului stradal vor fi:

- Monitorizare si control din aplicatia autoritatii publice locale
- 4G/5G sau conexiune la fibra optica - Wi-Fi cu o raza de actiune minima de 10 metri
- Camera de supraveghere video
- Microfon si buton de panica
- Containere pentru colectarea selectiva a deseurilor
- Alimentare Hybrid (alimentare dintr-un sistem fotovoltaic montat pe acoperis cat si din rețeaua nationala de distributie) sau OffGrid (alimentare exclusiv dintr-un sistem fotovoltaic montat pe acoperis)

- Display pentru informare colectiva
- Trusa de prim ajutor
- Difuzor (Speaker)
- Senzor de miscare pentru controlul iluminat al luminii si camerelor de supraveghere
- Port USB
- Socket universal 230V
- Banci pentru refugiul calatorilor
- Sistem de iluminat exterior/interior (ambiental)

In plus, in functie de amplasament, mobilierul stradal poate fi dotat cu:

- Lumini ornamentale
- Senzori de trafic si de calitate aer
- Automat de plata bilete si abonamente
- Statie de biciclete sau bike sharing

Mobilier stradal inteligent – Banci de odihna inteligente

Pe langa designul care va pune in evidenta spatiile unde vor fi montate, bancile inteligente vor spori gradul de confort si de civilizatie a conturului studiat, prin urmatoarele functionalitati principale:

- Alimentare Hybrid(alimentare dintr-un sistem fotovoltaic cat si din sistemul de distributie a energiei electrice) sau OnGrid (alimentare exclusiv din sistemul de distributie a energiei electrice)
- Port USB
- Lumina ambientala in halou
- 4G/5G sau conexiune la fibra optica - Wi-Fi cu o raza de actiune minima de 5 metri

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 obiectivului de investiții;

Costurile estimative de realizare ale investiției sunt prezentate în devizul general anexat prezentului studiu (Devizul General – Scenariul 1)

Detalierea costurilor este prezentată în cadrul unei antemăsurători de evaluare efectuate.

Comparativ, se prezintă costurile estimative de realizare ale investiției în cadrul devizului General – Scenariul 2, cel recomandat.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Costurile estimative de operare țin seama de necesitățile de mentenanță și monitorizare ale unui astfel de obiectiv și sunt calculate astfel:

Denumire cheltuiala	Cost estimat anual	Frecventa
Mentenanța programată și neprogramată hardware	1.500 lei	Anual
Mentenanța programată și neprogramată software	1.500 lei	Anual
Consum de energie electrică	1.500 lei	Anual

TOTAL:	4.500 lei	
--------	-----------	--

Pentru o durată estimată de viață de 18 de ani, costurile totale de operare se cifrează la 81.000 lei.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- *studiu topografic;*

A fost realizat studiul topografic receptionat de OCPI prin procesele verbale nr. 1646/2023, 1648/2023, 1649/2023, 1672/2023, întocmit de Popa Grigore.

- *studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului;*

A fost realizat studiul geotehnic întocmit de S.C. GEOSTAR PROCONS S.R.L..

- *studiu hidrologic, hidrogeologic;*

Nu este cazul unui studiul hidrologic sau hidrogeologic, datorită inexistenței, din datele existente, a unor cursuri de apă subterane sau supraterane pe amplasamentul studiat.

- *studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;*

Echipamentele propuse sunt proiectate la cele mai inalte standarde de eficienta energetica, utilizand cele mai noi tehnologii in domeniu, nefiind necesara intocmirea unui astfel de studiu.

- *studiu de trafic și studiu de circulație;*

Nu este cazul unui studiu de trafic, amplasamentele propuse fiind independente de traficul existent pe drumurile din care se face accesul.

- *raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;*

Nu este cazul unui raport de diagnostic arheologic, datorită inexistenței unor astfel de situații pe amplasamentele propuse

- *studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;*

Nu este cazul unui studiu peisagistic, studiul abordand instalarea unor echipamente hardware si instalarea unor tehnologii software.

- *studiu privind valoarea resursei culturale;*

Nu este cazul unui studiu privind valoarea resursei culturale, datorită inexistenței unor resurse culturale pe amplasamentele studiate.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Studiul de soluție și Avizul tehnic de racordare vor fi stabilite de distribuitorul de energie și asimilate în cadrul proiectului tehnic de execuție.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Implementarea obiectivului se va face gradual, conform graficului de mai jos:

Activitate	Anul 1				Anul 2				Anul 3				Anul 4				Anu 15
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q1
Intocmirea documentatiei tehnice de proiectare, obtinerea avizelor, acordurilor si autorizatiilor																	
Organizarea procedurilor de achizitie si semnarea contractelor de implementare																	
Conceperea si implementarea solutiilor software																	
Implementarea si integrarea solutiilor hardware																	
Probe tehnologice si puneri in functiune																	
Instruirea personalului de exploatare																	
Receptionarea obiectivului																	
Proceduri de finalizare a obiectivului si de raportare a tintelor si obiectivelor indeplinite																	

Pagina 42 of 73

- Riscuri biologice (epidemii, epizootii).

Riscurile climatice, analizate și prin prisma hărților de mai sus, conduc la ideea ca au o probabilitate relativ redusă pe amplasamentele propuse.

Riscurile CLIMATICE cuprind o gamă variată de fenomene și procese atmosferice care pot genera pierderi de vieți omenești, mari pagube și distrugerii ale mediului înconjurător. Cele mai întâlnite manifestări tip risc sunt furtunile care definesc o stare de instabilitate a atmosferei ce se desfășoară sub forma unor perturbații câteodată foarte violente. - Furtunile puternice pot degrada dotările propuse.

Riscurile HIDROGRAFICE Sunt procese de scurgere și revărsare a apei din albiile râurilor în lunci, unde ocupă suprafețe întinse, utilizate de om pentru agricultură, habitat, căi de comunicație, etc. Producerea inundațiilor este datorată pătrunderii în albiile a unor cantități mari de apă provenită din ploii, din topirea bruscă a zăpezii și a ghețurilor montane, precum și din pânzele subterane de apă. Despăduririle favorizează scurgerea rapidă a apei pe versanți și producerea unor inundații puternice. - Infiltrațiile puternice la fundații deteriorează stabilitatea echipamentelor care acționează fântanile arteziene.

Riscurile antropice și tehnologice care ar putea afecta investiția:

- Accidente majore pe căile de comunicații;
- Incendii;
- Eșecul utilităților publice;

Riscurile analizate au o probabilitate mică de a se produce în contextul amplasamentelor propuse.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
Nu este cazul

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Toate amplasamentele necesită alimentare cu energie electrică. Soluția tehnică de racordare se va defini definitiv prin emiterea Avizului tehnic de racordare, situația inițială prezentându-se astfel:

- **Amplasament nr. 1** – Racordare la energie electrică din bransamentul existent pentru alimentarea stației de autobuz
- **Amplasament nr. 2** – Racordare la energie electrică din bransamentul existent pentru alimentarea stâlpilor și a băncilor
- **Amplasament nr. 3** – Racordare la energie electrică din bransamentul existent pentru alimentarea stâlpilor și a băncilor

- **Amplasament nr. 4** – Racordare la energie electrica din bransamentul existent pentru alimentarea stâlpilor, stației și a băncilor.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

În condițiile socio-economice ale prezentului, filosofia acestei investiții s-a îndreptat către două obiective majore:

- asigurarea cerințelor unei societăți moderne și în dezvoltare, cu impact pozitiv asupra mediului înconjurător;
- sustenabilitatea investiției, astfel încât aceasta să nu depășească gradul de suportabilitate financiară a beneficiarului și să fie relativ ușor de întreținut.

Se estimează un impact benefic imediat la nivelul comunitatii, atât prin utilizarea functionalitatilor oferite, cât și prin imbunatatirea infrastructurii fizice de baza, necesara functionarii comunitatii.

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

În fază de execuție, se vor crea și menține un număr de aproximativ 10 locuri de muncă.

Așadar, se estimează că numărul de locuri de muncă ce se pot crea pentru lucrările de bază presupuse de proiect, sunt următoarele:

Tabel. Locuri de muncă create

Descriere calificare	Nr. persoane
Studii superioare	3
Studii medii	3
Muncitori calificați	2
Muncitori necalificați	2
Total	10

Menționăm ca pentru faza de execuție aceste locuri de muncă nu sunt suportate de către beneficiar întrucât execuția lucrării cade în sarcina unui executant desemnat în urma unei proceduri de achiziție publică.

În urma realizării investiției, în fază de operare vor fi necesare următoarele resurse minime:

- persoane cu studii superioare: 2.

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

Investitia propusa nu are impact asupra mediului, iar tinand cont de locatie, implementarea proiectului nu va avea impact asupra biodiversitatii si a siturilor protejate.

Impactul asupra mediului se poate analiza din urmatoarele perspective:

Impact vizual

- apariția unei noi rețele de joasă tensiune pentru racordarea echipamentelor

Poluare cu metale grele sau alte elemente chimice nocive:

- Echipamentele nu folosesc metale grele sau alte elemente chimice nocive

Surse de poluanți și protecția factorilor de mediu:

Protecția calității apei:

Procesul tehnologic, specific lucrărilor, nu are impact asupra calității apei.

Protecția aerului:

Tehnologia specifică execuției lucrărilor nu conduce la poluarea aerului decât în măsură în care praful rezultat din amenajarea terenului reduce calitatea acestuia. Pe tot parcursul derulării lucrărilor se iau măsuri de reducere la maxim a prafului, atât prin udare cât și prin manevrarea cu grijă a utilajelor folosite.

Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru aer, în timpul exploatării neexistând nici o formă de emisie.

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor:

Instalațiile proiectate nu produc zgomote sau vibrații.

Utilajele specifice transportului instalațiilor necesare pentru realizarea lucrărilor electrice nu vor staționa mult în zonă, timpul de staționare fiind doar cel pentru descărcarea materialelor, funcționarea acestora nu daunează zonei.

Combustibilul folosit nu se scurge sau depune pe sol și nu deteriorează zona.

Se va respecta programul de liniște legiferat, între orele 22 și 6.

Protecția împotriva radiațiilor:

Instalațiile proiectate nu produc radiații poluante pentru mediul înconjurător, oameni și animale. Radiațiile electromagnetice produse nu au un nivel semnificativ de impact asupra mediului.

Protecția solului și subsolului:

Lucrările din prezentul proiect nu poluează mediul decât prin faptul că apare la pozarea cablului de alimentare (cablul etanș, confecționat din materiale greu degradabile, decât în cazul distrugerii mantalei de protecție). Acest corp străin este protejat prin tehnologia de lucru pentru acțiuni străine, conducând implicit și la protecția solului și subsolului. De asemenea, fundațiile izolate din beton nu produc efecte nocive pentru sol și subsol.

Protecția ecosistemelor terestre:

Lucrările din prezentul proiect nu au un impact asupra ecosistemului terestru. Ecosistemul acvatic nu există în zona de lucru.

Protecția așezărilor umane și altor obiective de interes public:

Se vor lua măsuri ca efectele asupra zonelor populate adiacente executării lucrărilor să fie minime.

Gospodărirea deșeurilor:

Ca urmare a lucrărilor ce se vor efectua vor rezulta o serie de deșeuri cum ar fi: cabluri și părți metalice ale structurii de rezistență, ambalaje, etc.. Aceste deșeuri sunt așezate pe măsura producerii lor în imediata apropiere a zonei de lucru îngrădită cu panouri de protecție, fiind evacuate ritmic spre zone de depozitare cu ajutorul mijloacelor de transport ale executantului care le va preda beneficiarului.

Pământul rezultat din săpătură se va putea distribui în zonele din afara localității, acesta nefiind un deșeu.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase:

- Nu se folosesc substanțe toxice și periculoase în execuția lucrărilor

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

În etapa de realizare a lucrărilor proiectate, pentru a nu fi produse perturbări grave ale echilibrelor ecologice vor fi adoptate măsuri de protecție a florei și faunei, precum:

- respectarea graficului de lucrări în sensul limitării traseelor și programului de lucru pentru a limita impactul asupra florei și faune specifice amplasamentului o utilizarea de utilaje și mijloace de transport performante, pentru a diminua zgomotul datorat activităților de execuție a lucrărilor proiectate, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă o evitarea depozitării necontrolate a materialelor rezultate;
- colectarea selectivă, valorificarea și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor sălbatice din zonă și reducerii riscurilor atât pentru oameni cât și pentru animale. o prevenirea și înlăturarea urmărilor unor accidente rutiere, în conformitate cu procedurile de reacție în situații de urgență;
- respectarea planurilor de protecție a mediului prevazute de normativele și prescripțiile în vigoare;

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Asa cum s-a reținut în analiza efectuată la capitolul 2.4 al prezentului studiu de fezabilitate, necesitatea creșterii calitatii serviciilor publice și tranziția acestora către digital se remarcă un factor esențial de progres al comunității.

Obiectivul propune achiziționarea unui complex hardware și software interconectate într-un ecosistem de guvernare inteligentă a comunității. Platforma este centrată pe interacțiunea unei platforme de guvernare locală, materializată într-o platformă web susținută de o aplicație mobilă iOS și Android, care interacționează, în sensul monitorizării și după caz, controlului, hardware-ului extern montat la nivelul localității. Totodată platforma gestionează, printr-un sistem de conturi dedicate, interacțiunea cu cetățenii, prin aplicația dedicată acestora.

Prin implementarea obiectivului sunt implementate soluții cu beneficii substanțiale, în concordanță cu verticalele comunităților inteligente, după cum urmează:

Smart Economy	Smart Mobility	Smart Environment	Smart People	Smart Living	Smart Governance
Iluminat public inteligent, prin dotarea stălpilor de iluminat inteligenți cu sistem de telegestiune	Stații de încălzire/debarcare călători inteligente	Monitorizarea parametrilor de mediu prin infrastructura hardware inteligentă	Constientizare și implicare civică, prin aplicația cetățenească dedicată	Supraveghere video inteligentă, conectată la platforma e-governance	Platforma de e-governance, conectată atât la aplicația cetățenească, cât și la infrastructura hardware
Management energetic, prin utilizarea conceptului de Smart metering				Dotarea cu WiFi a infrastructurii hardware	

Cererea pentru această investiție este una crescută, având în vedere numărul consumatorilor, practic întreaga populație a unității administrativ teritoriale fiind un potențial beneficiar al proiectului. De asemenea, prin efectul benefic al investiției, persoanele ce tranzitează localitatea se pot transforma în consumatori ocazionali.

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

a. Descrierea alternativelor

Au fost luate în calcul două scenarii complementare care ating obiectivele proiectului. Prin comparație, scenariul de referință, cel care coincide cu soluția tehnică aprobată spre finanțare, cuprinde un ansamblu complex hardware + software ce asigură nu numai îndeplinirea obiectivelor proiectului, dar și o calitate și o eficiență ridicată în exploatarea investiției.

Variantele de investiții identificate în Studiul de fezabilitate sunt similare, acestea fiind apropiate chiar și valoric. Mai mult, **ținând seama de interoperabilitatea elementelor**

investitionale, materializata prin interactiunea intre infrastructura amplasata in teren si elementele de platforma software pentru guvernare inteligenta, cuantificarea rezultatului si beneficiilor nu poate fi analizata decat prin analiza scenariului de referinta (cel recomandat), cel care asigura indeplinirea integrala a obiectivelor autoritatii contractante si, totodata, cel care coincide cu solutia tehnica aprobata de finantator.

Investitia de capital

Conform devizului general, costul total al investitiei, alcatuit din toate serviciile de proiectare, asistenta tehnica, lucrari de executie, echipamente si montajul acestora, taxe comisioane si celelalte cheltuieli evidentiata se cifreaza la:

Nr. crt.	SCENARIUL 2 - RECOMANDAT	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		1,658,503.00	311,106.00	1,969,609.00
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		473,000.00	89,870.00	562,870.00

Conform devizului general al scenariului alternativ, nerecomandat, costul total al investitiei, alcatuit din toate serviciile de proiectare, asistenta tehnica, lucrari de executie, echipamente si montajul acestora, taxe comisioane si celelalte cheltuieli evidentiata se cifreaza la:

Nr. crt.	SCENARIUL 1 - NERECOMANDAT	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		1,352,503.00	252,966.00	1,605,469.00
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		473,000.00	89,870.00	562,870.00

Conform graficului de implementare, investitia se va esalona pentru primii doi ani ai analizei.

b. Costuri operationale

Costurile operationale si de intretinere luate in considerare in vederea determinarii indicatorilor de eficienta economica se refera la activitatile de mentenanta programata si neprogramata pentru mentinerea in stare perfecta de functionare a echipamentelor, cat si mentenanta programata si neprogramata a platformelor si aplicatiilor software. De asemenea, au fost luate in calcul consumurile de utilitati necesare investitiei, situatia prezentandu-se dupa cum urmeaza:

Denumire cheltuiala	Cost estimat anual	Frecventa
Mentenanța programată și neprogramată hardware	1.500 lei	Anual
Mentenanța programată și neprogramată software	1.500 lei	Anual
Consum de energie electrică	1.500 lei	Anual
TOTAL:	4.500 lei	

Conform graficului de implementare, cheltuielile operationale vor incepe din anul urmator finalizarii investitiei.

c. Masurarea impactului

Nu exista venituri directe din exploatare, acestea fiind indirecte, rezultate din cresterea gradului de confort și siguranța al cetateanului sau din intensificarea activitatilor economice, generatoare de taxe și impozite. **Cuantificarea teoretică a acestora se cifrează la 8.000 de lei în primul an de exploatare al obiectivului.**

Inițierea unei infrastructuri inteligente la nivelul autorității publice locale are un impact puternic și imediat la nivelul comunității, cu influențe directe din punct de vedere social, cum ar fi:

- Facilitarea accesului persoanelor la servicii administrative de calitate
- Îmbunătățirea comunicării între instituțiile publice locale și societatea civilă
- Creșterea gradului de siguranță și confort la nivelul unității administrativ teritoriale
- Debirocratizarea proceselor administrației publice locale
- Încurajarea implicării civice în guvernarea unității administrativ teritoriale
- Economii de consumabile, birotică și papetărie, prin digitalizarea anumitor procese
- Eficientizarea timpilor de intervenție în vederea remedierii unor situații aparute

d. Ipoteze

Element	Ipoteza
Durata de implementare	Durata de implementare a fost considerată cea expusă în graficul de implementare, respectiv 2 ani, din care 1 an pentru executia lucrarilor
Orizontul de timp	A fost considerată o durată de exploatare de 18 ani, complementara celor 2 ani pentru realizarea investitiei. Ca regulă, durata de viață se încheie atunci când încep să se acumuleze costuri mai mari decât beneficiile realizabile. Având în vedere faptul că este dificil de prezis acest moment, perioada de operare previzibilă se bazează pe cifrele medii ale

	speranței de viață luate din proiecte comparabile.
Interval de timp pentru mentenanța și înlocuiri	Ținând seama de durata de viață a echipamentelor hardware, nu se pune problema înlocuirii echipamentelor în perioada de exploatare. Pentru mentenanță, au fost calculate costuri cu pas anual
Rata de actualizare	În analiza cost-eficacitate, rata de actualizare nu exprimă eficiența sau costul capitalului, aceasta este doar o metodă de a face comparabile valori ce apar în ani diferiți. A fost considerată o rată de actualizare de 5%

e. Valoarea actualizată a costurilor

Deoarece costurile sunt variabile de la un an la altul, în scopul de a face proiectele alternative sau opțiuni alternative ale unui proiect comparabile, ar trebui utilizată valoarea actuală a costului total. Costurile au fost actualizate după formula:

$$VATcost = \sum (Ct / (1+i)^t)$$

Unde:

VATcost = valoarea actualizată a costurilor totale

Ct = cost apărut în anul t

i = rata de actualizare

Având în vedere toate acestea, situația costurilor și veniturilor din exploatare se prezintă astfel:

Elemente	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9
Materii prime	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Forța de muncă	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Energie electrică	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alte utilități	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Întreținere și reparații	0.00	0.00	4,500.00	4,635.00	4,774.05	4,917.27	5,064.79	9,064.79	9,155.44
Costuri industriale generale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costuri administrative	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli de desfacere	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costuri de exploatare totale	0.00	0.00	4,500.00	4,635.00	4,774.05	4,917.27	5,064.79	9,064.79	9,155.44

Venituri indirecte rezultate din intensificarea economiei locale	0.00	0.00	8,000.00	8,240.00	8,487.20	8,741.82	9,004.07	9,274.19	9,552.42
Venituri de la bugetul local	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alte tipuri de venituri	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Venituri din exploatare totale	0.00	0.00	8,000.00	8,240.00	8,487.20	8,741.82	9,004.07	9,274.19	9,552.42
Total flux de numerar	0.00	0.00	3,500.00	3,605.00	3,713.15	3,824.54	3,939.28	209.40	396.98

Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9,246.99	9,339.46	9,432.86	9,527.19	9,622.46	9,718.68	9,815.87	9,914.03	10,013.17	10,113.30	10,214.43
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9,246.99	9,339.46	9,432.86	9,527.19	9,622.46	9,718.68	9,815.87	9,914.03	10,013.17	10,113.30	10,214.43
9,838.99	10,134.16	10,438.19	10,751.33	11,073.87	11,406.09	11,748.27	12,100.72	12,463.74	12,837.65	13,222.78
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9,838.99	10,134.16	10,438.19	10,751.33	11,073.87	11,406.09	11,748.27	12,100.72	12,463.74	12,837.65	13,222.78
592.00	794.70	1,005.33	1,224.15	1,451.41	1,687.41	1,932.40	2,186.69	2,450.57	2,724.35	3,008.35

Cumulat, indicatorii de sustenabilitate financiara se prezinta astfel:

Elemente	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9
Venituri indirecte rezultate din intensificarea economiei locale	0.00	0.00	8,000.00	8,240.00	8,487.20	8,741.82	9,004.07	9,274.19	9,552.42
Venituri de la bugetul local	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Alte tipuri de venituri	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total intrari	0.00	0.00	8,000.00	8,240.00	8,487.20	8,741.82	9,004.07	9,274.19	9,552.42
Total costuri de exploatare	0.00	0.00	4,500.00	4,635.00	4,774.05	4,917.27	5,064.79	9,064.79	9,155.44
Total costuri de investitii	1,969,609.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total iesiri	1,969,609.00	0.00	4,500.00	4,635.00	4,774.05	4,917.27	5,064.79	9,064.79	9,155.44
Total flux de numerar	-1,969,609.00	0.00	3,500.00	3,605.00	3,713.15	3,824.54	3,939.28	209.40	396.98
Flux de numerar total cumulat	-1,969,609.00	-1,969,609.00	-1,966,109.00	-1,962,504.00	-1,958,790.85	-1,954,966.31	-1,951,027.02	-1,950,817.62	-1,950,420.64

Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
9,838.99	10,134.16	10,438.19	10,751.33	11,073.87	11,406.09	11,748.27	12,100.72	12,463.74	12,837.65	13,222.78
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9,838.99	10,134.16	10,438.19	10,751.33	11,073.87	11,406.09	11,748.27	12,100.72	12,463.74	12,837.65	13,222.78
9,246.99	9,339.46	9,432.86	9,527.19	9,622.46	9,718.68	9,815.87	9,914.03	10,013.17	10,113.30	10,214.43
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9,246.99	9,339.46	9,432.86	9,527.19	9,622.46	9,718.68	9,815.87	9,914.03	10,013.17	10,113.30	10,214.43
592.00	794.70	1,005.33	1,224.15	1,451.41	1,687.41	1,932.40	2,186.69	2,450.57	2,724.35	3,008.35
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,949,828.64	1,949,033.94	1,948,028.61	1,946,804.47	1,945,353.05	1,943,665.65	1,941,733.25	1,939,546.56	1,937,095.98	1,934,371.63	1,931,363.28

An	Rata	Costuri		Venituri		Flux	
		Total	actualizat	Total	actualizat	Numerar	actualizat
	5.00%	1,969,609.00	1,969,609.00	0.00	0.00	-1,969,609.00	-1,969,609.00
1	5.00%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	5.00%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	5.00%	4,500.00	4,725.00	8,000.00	8,400.00	3,500.00	3,675.00
4	5.00%	4,635.00	4,866.75	8,240.00	8,652.00	3,605.00	3,785.25
5	5.00%	4,774.05	5,012.75	8,487.20	8,911.56	3,713.15	3,898.81
6	5.00%	4,917.27	5,163.14	8,741.82	9,178.91	3,824.54	4,015.77
7	5.00%	5,064.79	5,318.03	9,004.07	9,454.27	3,939.28	4,136.24
8	5.00%	9,064.79	9,518.03	9,274.19	9,737.90	209.40	219.87
9	5.00%	9,155.44	9,613.21	9,552.42	10,030.04	396.98	416.83
10	5.00%	9,246.99	9,709.34	9,838.99	10,330.94	592.00	621.60
11	5.00%	9,339.46	9,806.43	10,134.16	10,640.87	794.70	834.43
12	5.00%	9,432.86	9,904.50	10,438.19	10,960.09	1,005.33	1,055.60
13	5.00%	9,527.19	10,003.54	10,751.33	11,288.90	1,224.15	1,285.35
14	5.00%	9,622.46	10,103.58	11,073.87	11,627.56	1,451.41	1,523.98
15	5.00%	9,718.68	10,204.62	11,406.09	11,976.39	1,687.41	1,771.78
16	5.00%	9,815.87	10,306.66	11,748.27	12,335.68	1,932.40	2,029.02
17	5.00%	9,914.03	10,409.73	12,100.72	12,705.75	2,186.69	2,296.03
18	5.00%	10,013.17	10,513.83	12,463.74	13,086.93	2,450.57	2,573.10
19	5.00%	10,113.30	10,618.96	12,837.65	13,479.53	2,724.35	2,860.57
20	5.00%	10,214.43	10,725.15	13,222.78	13,883.92	3,008.35	3,158.77
Total		149,069.76	156,523.25	187,315.48	196,681.26	38,245.72	40,158.00

INDICATOR		VALOARE
Valoare actualizata neta	VANF	-1,929,451.00
Coeficient finantare	VAN/I	-0.98
Valoarea actuala neta economica	VANE/C	-1,853,340.89
Fluxul de numerar cumulat actual	FNC	38,245.72

f. Alternativa BAU (Business as usual) – “a face minimum”

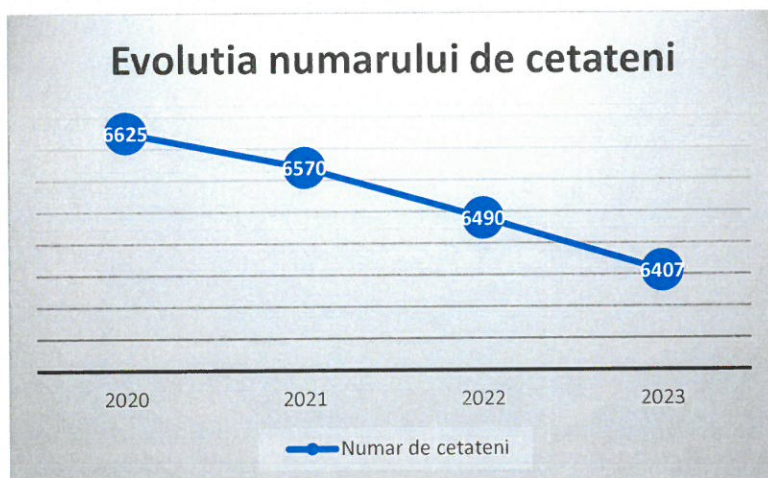
In contextul investitiei analizate, alterantiva BAU ar coincide cu scenariul fara investitie. Avand in vedere faptul ca intreaga investitie este sustinuta din fonduri nerambursabile, cat si luand in considerare toate beneficiile sociale, directe si indirecte, ce rezulta din implementarea

obiectivului, se concluzionează faptul că alternativa BAU nu poate fi o opțiune de dezvoltare a comunității și de compensare a decalajelor față de mediul urban.

Deși pierderile cuantificabile ar fi mult mai mari pentru autoritatea publică locală fără implementarea proiectului, se vor lua în considerare cele cuantificate mai sus, respectiv fluxul cumulat actual fără costul investiției respectiv **38,245.72 lei**.

g. Raportul cost-eficacitate

Ținând seama de dimensiunea eminentă socială a investiției, cu efecte directe și nemijlocite la nivelul îmbunătățirii calității vieții cetățenilor, cât și la eficientizarea proceselor administrației publice locale, s-a optat pentru exprimarea raportului cost-eficacitate prin raportarea la **costul unitar/locuitor**, conform Manualului Analiza Cost-Eficacitate. În analiza a fost considerată tendința statistică a evoluției numărului de cetățeni, fiind luate în calcul și eforturile autorității publice locale de a stopa efectul de depopulare a zonelor rurale. În lipsa unei platforme de guvernare locală și a unor aplicații de tip “city awareness” se apreciază că numărul consumatorilor în alternativa 1 se reduce la jumătate. Astfel:



(Sursa: INS)

Pentru relevanța calculelor va fi luat în calcul numărul de cetățeni cu domiciliul în Comuna Cosmești la nivelul ultimului an documentat statistic. Raportul cost/eficacitate a fost calculat pentru ambele alternative (scenarii):

$CU_{ALTERNATIVA} = \text{Costul investiției} / \text{Jumătate din Numarul de cetateni la 2021} = 1,605,469.00 / 3204 = 501.08 \text{ lei}$

$CU_{RECOMANDAT} = \text{Costul investiție} / \text{Numarul de cetateni la 2021} = 1,969,609.00 / 6407 = 307.42 \text{ lei}$

h. Concluzii

1. Indicatorii de analiza financiara arata faptul ca proiectul nu este realizabil in lipsa unei finantari nerambursabile, decizia de finantare tinand de dimensiunea sociala a investitiei, cu beneficii directe in cresterea calitatii vietii cetatenilor, cat si de dimensiunea unei administratii locale eficiente
2. Costul unitar este mai mare pentru scenariul alternativ, in principal din cauza numarului scazut de consumatori la care solutia se va adresa in varianta realizarii acestuia
3. Scenariul 2, cel recomandat, se remarca a fi cea mai eficienta solutie, tinand seama si de faptul ca aceasta varianta este cea agreata si de finantator.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Obiectivul Analizei Cost-Beneficiu/eficacitate este acela de a identifica și măsura din punct de vedere monetar impactul proiectului și de a determina costurile și beneficiile aduse de acesta.

Proiectul nu aduce venituri nete cuantificabile, beneficiile fiind de ordin social, dificil sau chiar imposibil de evaluat in termeni monetari, in timp ce costurile pot fi estimate cu o acuratete ridicata. Avand in vedere acestea, analiza financiara este utila doar pentru evaluarea fluxurilor de numerar, Rata interna de rentabilitate sau Raportul Cost/Beneficiu fiind inaplicabili pentru un asemenea obiectiv de investitii.

In conformitate cu prevederile HG 907/2016: *Prin excepția de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnicoeconomică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioara, se elaborează analiza cost-eficacitate.*

Astfel, in conformitate cu Legea 500/2002: Art. 42(1) Documentațiile tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții noi, documentațiile de avizare a lucrărilor de intervenții, respectiv notele de fundamentare privind necesitatea și oportunitatea efectuării cheltuielilor aferente celorlalte categorii de investiții incluse la poziția C «Alte cheltuieli de investiții» care se finanțează, potrivit legii, din fonduri publice, se aprobă de către: a) Guvernul, pentru valori mai mari de **40 de milioane lei**;

Tinand seama de faptul ca investitia nu atinge pragul de 40 de milioane de lei, a fost elaborata Analiza de Cost-Eficacitate de la capitoul 4.6.

4.8. Analiza de senzitivitate

Asemenea celor mentionate la punctul 4.7, *în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnicoeconomică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioara, se elaborează analiza cost-eficacitate.*

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

Riscul reprezinta probabilitatea de aparitie a unui eveniment neasteptat, fapt ce genereaza nesiguranta rezultatului.

Managementul riscurilor presupune următoarele etape:

- conceperea planului de management al riscurilor;
- identificarea riscurilor;
- analiza calitativă a riscurilor;
- elaborarea planului de măsuri pentru contracararea/ evitarea riscurilor;
- monitorizarea riscurilor identificate și identificarea unor noi amenințări.

1. Conceperea planului de management al riscurilor presupune în primul rând cunoașterea caracteristicilor esențiale ce definesc riscurile iar, în al doilea rând, cunoașterea tuturor celor implicate în derularea proiectului și măsura în care ei pot participa la procesul de identificare și contracarare a riscurilor.

2. Identificarea riscurilor

Riscurile proiectului au fost identificate pornind de la analiza cauzelor aplicata asupra matricei cadrului logic al proiectului.

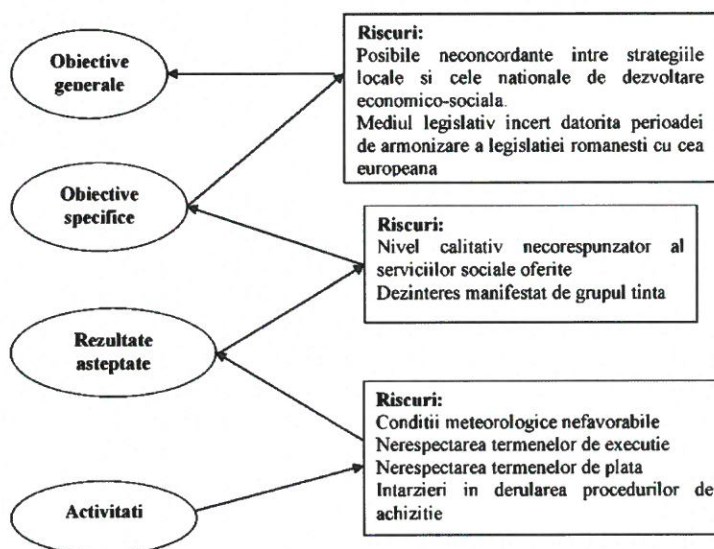


Fig. 5.1 - matricea cadrului logic al proiectului

Nivelul 1

Riscurile care pot apărea la implementarea activităților planificate sunt:

- condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de instalații;
- acest risc este un risc comun tuturor proiectelor de investiții. Schimbările climatice din ultimii ani au condus la apariția unor dificultăți în aprecierea unui grafic/termen de execuție realist al lucrărilor;
- nerespectarea graficului de realizare a activităților investiționale și neîncadrarea în cuantumul financiar aprobat;
- întârzierile în realizarea activităților investiționale se datorează în principal unei

slabe organizări a acestei activități precum și a unei slabe colaborări între constructor și beneficiarul investiției;

- nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut;
- practica a demonstrat că există unele decalaje între termenele contractuale referitoare la efectuarea plăților și termenele reale ale efectuării acestora. Având în vedere ca noile proceduri de plată prevăd sistemul de decontare în efectuarea plăților, apreciem că potențialele deviații de la calendarul plăților poate avea efecte grave asupra solvabilității beneficiarului;
- întârzieri în realizarea procedurilor de achiziție și în încheierea contractelor de furnizare sau lucrări.

Aceste riscuri pot apărea datorită unor factori externi și în mare măsură necontrolabilă. Aceste condiții externe pot fi determinate de lipsa de interes a furnizorilor specializați pentru tipul de acțiuni luate, refuzul acestora de a accepta condițiile financiare impuse de procedurile de licitație sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot duce la reluarea unor licitații și depășirea perioadei de contractare estimate.

Nivelul 2

Atingerea obiectivelor specifice ale proiectului poate fi afectată de următoarele riscuri:

- identificarea unor situații neprevăzute la excavarea pământului pentru realizarea fundațiilor/platformelor
- lipsa lucrărilor de mentenanță a instalației
- costuri ridicate cu racordarea echipamentelor la rețeaua de distribuție a energiei electrice.

Nivelul 3

Riscurile abordate la acest nivel sunt:

- posibile neconcordanțe între politicile regionale și cele naționale în ceea ce privește aspectele sociale ale dezvoltării a comunității locale;
- acest risc are implicații la nivelul obiectivului general al proiectului și poate apărea ca urmare a unei comunicări defectuoase între partenerii locali și factorii de decizie de la nivel central;
- mediul legislativ incert ca urmare a încercării de armonizare a legislației naționale cu cea europeană.
- Birocrație excesivă la nivelul distribuitorului de energie electrică

Practica implementării proiectelor finanțate arată că schimbările efectuate la nivel legislativ, fie ca acestea au legătură directă sau indirectă cu aria de aplicare a proiectului, au un impact considerabil asupra gradului de realizare a indicatorilor de performanță.

Analiza calitativă a riscurilor

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

În această etapă este esențială utilizarea matricei de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

Matricea de evaluare a riscurilor

Impact/Probabilitate de apariție	Scazută	Medie	Ridicată
Scăzut	Posibile neconcordanțe între politicile regionale și cele naționale în ceea ce privește aspectele sociale ale dezvoltării Localității -Mediul legislativ incert ca urmare a	Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut	
Mediu		Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de	Nerespectarea graficului de realizare a activităților investiționale și
			Neîncadrarea în cuantumul financiar aprobat. Întârzieri în realizarea procedurilor de achiziție și în încheierea contractelor de furnizare sau lucrări.
Ridicat		Nivelul calitativ necorespunzător al serviciilor sociale furnizate; Birocrație excesivă	

Elaborarea unui plan de măsuri

Tehnicile de control a riscurilor recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- evitarea riscului - implica schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;
- transferul riscului - împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);
- reducerea riscului - tehnici care reduc probabilitatea de apariție și/sau impactul negativ al riscului;
- planurile de contingență - planurile de rezerva care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Planul de răspuns la riscuri se face pentru acele riscuri a caror probabilitate de apariție este medie sau ridicată și au un impact mediu sau ridicat asupra proiectului.

Monitorizarea riscurilor identificate și identificarea unor noi amenințări

Matricea de management al riscurilor

Nr. Crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management
1	Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților și o eșalonare a acestora având în vedere ca expunerea la condițiile meteorologice este maximă. Respectarea cu strictețe a graficului de activități
2	Nerespectarea graficului de realizare a activităților investiționale și	Evitarea riscului/Reducerea riscului	Pentru evitarea acestui risc este necesar ca în perioada de elaborare a documentației tehnice este necesară monitorizarea constantă a fiecărei activități competente
3	Neîncadrarea în cuantumul financiar aprobat	Evitarea riscului	Elaborarea graficului Gantt al proiectului ținând cont de toate „restricțiile” impuse de activitatea investițională. De asemenea se impune monitorizarea tehnică atentă a fiecărei etape de implementare
4	Întârzieri în realizarea procedurilor de achiziție și în încheierea contractelor de furnizare sau lucrări.	Evitarea riscului	Elaborarea fișelor achiziției se va realiza de către o persoană specializată, astfel încât să fie exprimate corect toate caracteristicile tehnice ale echipamentelor. Se va monitoriza în permanentă încadrarea în termenele prevăzute în graficul de activități.
5	Nivelul calitativ necorespunzător al serviciilor furnizate	Evitarea riscului	Acest risc poate fi evitat printr-o colaborare/cooperare între beneficiarii direcți și indirecți ai investiției. Respectarea graficelor de întreținere a echipamentelor. Angajarea de personal competent.

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)
5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Pentru compararea alternativelor selectate a fost utilizată o comparație directă a scenariilor, bazată pe criterii tehnico-economice argumentate la nivelul studiului de fezabilitate.

Astfel:

Criteriu	Scenariul 1		Scenariul 2	
	Argumentatie	Scor	Argumentatie	Scor
Tehnic	Implementarea unei infrastructuri hardware pentru crearea unei comunitati inteligente	2	Implementarea unui complex hardware-software interconectate, in vederea imbunatatirii calitatii vietii cetatenilor si eficientizarea procesului de administratie publica locala	4
Tehnic	Extinderea ariei de acoperire WiFi din localitate, a ariei de supraveghere video si suplimentarea ariilor iluminate nocturn	2	Extinderea ariei de acoperire WiFi din localitate, a ariei de supraveghere video si suplimentarea ariilor iluminate nocturn, cat si controlul tuturor acestora din platforma de administrare	4
Tehnic	Mentenanța anuală a echipamentelor hardware	3	Mentenanța anuală a echipamentelor hardware si a platformelor si aplicatiilor software	2
Financiar	Costul estimat al investitiei: 1,605,469.00	4	Costul estimat al investitiei: 1,969,609.00	2
Financiar	Raport ACE: 501.08	2	Raport ACE: 307.42	3
TOTAL	13/25		15/25	

Detalierea punctajului:

Toate criteriile au folosit o scară simplă de la 1 la 5 astfel:

1. Situația cea mai proastă
2. Situație defavorabilă
3. Situație neutră
4. Situație favorabilă
5. Situație excelentă

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomand at(e)

Din analiza tehnicoeconomică efectuată rezultă, fără echivoc, faptul că **SCENARIUL 2 este cel recomandat de proiectant**, având în vedere următoarele:

- Este accesibil de către toți cetățenii unității administrativ teritoriale
- Are un impact benefic imediat asupra calității vieții cetățenilor
- Compensează decalajul față de mediul urban, prin soluțiile inovatoare de administrație publică, atractive tinerilor care doresc să locuiască în localitate
- Raport de cost eficacitate sporit, chiar și în condițiile unui cost de investiție mai mare

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului:

Terenul este în proprietatea beneficiarului, nefiind necesare proceduri de obținere a terenului. Amenajarea terenului se referă la următoarele operațiuni principale:

- Îndepărtarea vegetației existente
- Nivelarea terenului și aplatizarea curbilor de nivel
- Amenajarea platformelor și fundațiilor

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului:

Obiectivul necesită racordarea la rețeaua națională de distribuție a energiei electrice.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși:

Soluția tehnică presupune implementarea unui complex hardware-software continând următoarele elemente principale:

Denumire	Livrabil
Platforma de guvernare inteligentă a comunității, cu aplicație iOS și Android gratuită pentru cetățeni	1 bucată
Stalpi inteligenți dotati cu senzori și WiFi	12 bucati
Stații pentru transportul în comun dotate cu senzori și WiFi	2 bucati
Banca pentru odihna inteligentă	12 bucati

Stalpii inteligenți reprezintă o infrastructură montată în teren ce asigură următoarele funcții:

- Crearea unei rețele WiFi de tip Mesh cu celelalte echipamente montate în adiacență, administrabilă din platforma de guvernare locală. Stalpii vor fi conectați la rețeaua locală de fibră optică, iar acolo unde nu este posibil, vor fi dotati cu SIM card.
- Supravegherea video 24/24 ore prin camera de supraveghere cu care este dotat, administrabilă din platforma de guvernare locală
- Iluminarea 360° a zonei unde este instalat, printr-un aparat de iluminat dimensionat lumino-tehnic, controlat de sistemul de telegestiune disponibil în platforma de administrație publică
- Încărcarea dispozitivelor și terminalelor mobile, prin socket-urile USB și 220V disponibile
- Afisarea de informații de interes public, gestionabile din platforma de guvernare locală
- Difuzor (Speaker) pentru difuzarea de mesaje audio, gestionabile din platforma de guvernare locală
- Set de panică, dotat cu microfon, difuzor și buton de panică, pentru semnalarea unor situații deosebite (posibilitatea comiterii unei infracțiuni, incendiu, inundație, accident rutier, etc.)

Stalpii inteligenți sunt încastrați în sol printr-o fundație izolată din beton, armată cu un set de tije filetate grupate într-o carcasă. Alimentarea electrică este realizată subteran, prin racordarea la cutia de conexiuni din partea inferioară a stalpului.

Constructiv, stalpii descrie o secțiune rectangulară și vor fi confecționați din metal (aluminiu sau oțel zincat), vopsit electrostatic.

Statiile de imbarcare/debarcare calatori cu transportul în comun reprezintă o construcție modulară complexă, care îmbină rolul clasic, de adăpost pentru călătorii aflați în așteptarea mijloacelor de transport în comun cu cel de element al unui Smart Village, prin următoarele funcționalități dedicate:

- Crearea unei rețele WiFi de tip Mesh cu celelalte echipamente montate în adiacență, administrabilă din platforma de guvernare locală. Stațiile vor fi conectate la rețeaua locală de fibră optică, iar acolo unde nu este posibil, vor fi dotate cu SIM card.
 - Supravegherea video 24/24 ore prin camera de supraveghere cu care este dotată, administrabilă din platforma de guvernare locală
 - Iluminare interioară ambientală și exterioară
 - Încărcarea dispozitivelor și terminalelor mobile, prin socket-urile USB și 220V disponibile
 - Afișarea de informații de interes public, gestionabile din platforma de guvernare locală
 - Difuzor (Speaker) pentru difuzarea de mesaje audio, gestionabile din platforma de guvernare locală
 - Set de panică, dotat cu microfon, difuzor și buton de panică, pentru semnalarea unor situații deosebite (posibilitatea comiterii unei infracțiuni, incendiu, inundație, accident rutier, etc.)
 - Sistem fotovoltaic pentru autoconsum, cu conectare hibrid la rețeaua de distribuție a energiei electrice
 - Display pentru afișarea orarului de circulație a mijloacelor de transport în comun, gestionabil din platforma de guvernare locală
 - Set de prim ajutor pentru acordarea primului ajutor în caz de urgență
- Statiile de imbarcare/debarcare calatori sunt montate pe o placă suport din beton, amplasată pe un strat de balast compactat. Placă suport va asigura și rolul de trotuar perimetral.

Banca de odihnă inteligentă reprezintă o infrastructură hardware cu un aspect estetic deosebit, pretabil zonelor centrale (piațetelor), parcurilor, zonelor de promenadă și, în general, un element ce necesită a fi poziționat în zonele cu trafic pietonal intens. Face parte din infrastructura comunităților inteligente prin următoarele funcționalități:

- Alimentare Hybrid (alimentare dintr-un sistem fotovoltaic cât și din sistemul de distribuție a energiei electrice) sau OnGrid (alimentare exclusiv din sistemul de distribuție a energiei electrice)
- Încărcarea dispozitivelor și terminalelor mobile, prin socket-urile USB
- Lumina ambientală în halou

- Crearea unei rețele WiFi de tip Mesh cu celelalte echipamente montate în adiacenta, administrabila din platforma de guvernare locala. Bancile vor fi conectate la rețeaua locala de fibra optica, iar acolo unde nu este posibil, vor fi dotate cu SIM card.

Platforma de guvernare inteligenta, alaturi de aplicatia mobila cetateneasca vor contribui la eficientizarea si cresterea calitatii generale a serviciilor publice locale, prin urmatoarele functionalitati principale:

- **Crearea si gestionarea de conturi pe niveluri de acces diferite**

Fiecare departament din cadrul autoritatii publice locale va avea conturi cu niveluri de acces, in functie de activitatile prestate. Astfel, nivelurile de acces se vor referi la urmatoarele departamente:

- Primar, Viceprimar, Secretar, Administrator public** – Aprobarea programului de audiente. Emiterea de dispozitii in monitorul oficial local. Trimiterea de notificari si informari catre cetateni. Primirea de rapoarte de activitate si statistici cu privire la platforma
- Politia locala** – Monitorizarea sesizarilor cu privire la tulburarea linistii si ordinii publice, a unor constructii amplasate abuziv, a unor obstacole pe caile rutiere, a riscului de producere a unor infractiuni, propunerea de solutii etc., solutionarea acestora si trimiterea feedbackului catre cetatean.
- Departamentul de urbanism** – Monitorizarea sesizarilor privind constructiile amplasate abuziv, solutionarea acestora si trimiterea feedbackului catre cetatean. Primirea si solutionarea de cereri, emiterea de documente, dupa formulare prestabilite, semnarea lor electronica si trimiterea acestora catre solicitanti. Aprobarea programarilor online.
- Departamentul de asistenta sociala** - Monitorizarea sesizarilor privind serviciile sociale. Emiterea de informari si notificari. Primirea si solutionarea de cereri, emiterea de documente, dupa formulare prestabilite, semnarea lor electronica si trimiterea acestora catre solicitanti. Aprobarea programarilor online.
- Departamentul iluminat public (sau concesionarul serviciului)** – Stabilirea programului automat de aprindere si stingere a iluminatului. Monitorizarea consumurilor de energie electrica in sectorul iluminat. Detectarea de defectiuni si remedierea acestora. Monitorizarea sesizarilor privind iluminatul public, solutionarea acestora si trimiterea feedbackului catre cetatean.
- Departamentul stare civila** - Aprobarea programarilor online. Trimiterea de notificari si informari catre cetateni. Publicarea registrului casatoriilor.
- Serviciul pentru situatii de urgenta** – Monitorizarea factorilor de mediu si de poluare. Emiterea de notificari in cazul depasirii unor niveluri maxime admisibile
- Administratia cimitirelor** - Primirea si solutionarea de cereri, emiterea de documente, dupa formulare prestabilite, semnarea lor electronica si trimiterea acestora catre solicitanti. Vor fi incluse aici date despre contractele de concesionare ale locurilor de veci si administrarea activitatii, prin culegerea datelor, realizarea de nomenclatoare, permitand emiterea unor fise ale locurilor de veci cu informatii relevante.

- i. **Administratia serviciilor publice (Sali de sport, terenuri de sport, piete publice, biblioteca)** – Primirea de rezervari online pentru inchirieri si servicii, Primirea si solutionarea de cereri, emiterea de documente, dupa formulare prestabilite, semnarea lor electronica si trimiterea acestora catre solicitanti.

Nota: În cazul investițiilor în infrastructura inteligentă pentru transportul public, care nu sunt utilizate economic/comercial și/sau la care accesul publicului larg este asigurat pe baze nediscriminatorii, nu sunt întrunite elementele constitutive ale ajutorului de stat. Aceeași situație se întâlnește și atunci când statul acționează în baza prerogativelor de autoritate publică (spre exemplu, pentru asigurarea siguranței traficului, managementul și controlul traficului).

- **Migrarea registrelor in format pe hartie si a celor electronice intr-un singur registru electronic, online**

Platforma va integra un registru electronic unic, cu posibilitatea filtrării pe categorii si departamente a inregistrărilor si de anexare a documentului in format electronic, scanat.

- **Preluarea sesizarilor primite prin aplicatia cetateneasca si formularea de raspunsuri pentru acestea (defectiuni la sistemul de iluminat public, avarii la infrastructura rutiera, sesizari privind functionarea necorespunzatoare a unor echipamente de pe domeniu public, gestionarea defectuoasa a deseurilor, etc.)**

Sesizarile vor fi trimise, in functie de categoria aleasa de cetatean, catre conturile care au nivel de acces pentru aria de activitate careia i se adreseaza. Solutionarile vor purta statusul “in analiza” atunci cand sunt emise, statusul putand fi modificat in “in solutionare”, “neconfirmat” sau “solutionat”, dupa caz.

- **Formularea de notificari (push notifications), de sondaje de opinie si alte informari pentru cetatenii comunitatii (drumuri in lucru, evenimente locale, anunturi de angajare, etc.)**

Notificarile vor fi formulate si trimise cu caracter general (catre toti cetatenii inregistrati) sau filtrate pe grupuri de interese (asistenta sociala, subventii agricultura, etc.). Notificarile vor fi formulate de conturile cu nivel de acces corespunzator si vor necesita a fi aprobate inainte de trimitere.

- **Primirea de cereri in audienta pe baza unui calendar de audiente si formularea de raspunsuri pentru acestea**

Posibilitatea setarii unui calendar de date disponibile pentru audiente, din partea fiecarui cont. Odata rezervata o audienta, aceasta nu va mai putea fi rezervata, aparand ca fiind indisponibila.

- **Posibilitatea de arhivare in forma digitala (electronica) a documentelor oficiale emise de autoritatea publica locala (hotarari ale consiliului local, dispozitii ale primarului)**

Infiintarea sau migrarea monitorului oficial local, cu posibilitatea filtrării documentelor pe categorii si date de emitere sau publicare.

- **Posibilitatea initierii de consultari publice, prin conceptul de bugetare participativa**

Posibilitatea de preluare a ideilor comunitatii intr-un proces deschis, incluziv si transparent de voting in vederea formulării unor directii de dezvoltare ale comunitatii si, dupa caz, alegerea unor proiecte de investitii.

- **Monitorizarea parametrilor de mediu, prin colectarea datelor furnizate de senzorii de mediu montati in localitate, alcatuirea de harti privind parametri de mediu si generarea de rapoarte statistice.**

Posibilitatea de preluare a datelor de la senzori montati in puncte cheie pentru monitorizarea mediului. Alcatuirea de harti termice, in timp real, ale poluarii (furn, Bioxid de carbon - CO₂, Concentratia de particule fine PM_{2.5}, Compusi organici volatili – VOC, etc.) cat si ale zgomotului.

- **Posibilitatea primirii de notificari cu privire la situatii de crestere critica a parametrilor de poluare, de zgomot, etc.**

In situatia in care se inregistreaza crestere fata de nivelul normal al parametrilor de mediu, platforma va emite avertizari in acest sens, cu indicarea zonei si parametrului depasit.

- **Monitorizarea consumurilor de energie electrica din sectorul public, printr-un sistem de harti termice si rapoarte statistice.**

Preluarea, atat de la sistemul de telegestiune, cat si de la smart meteringul montat in cladirile publice, a parametrilor de consum si alcatuirea unei harti de consum a energiei electrice la nivelul localitatii.

- **Posibilitatea primirii de notificari privind comportamentul anormal al unora dintre consumatorii de energie din sectorul public**

In conditiile in care se inregistreaza depasiri ale valorilor medii ale consumurilor de energie intr-un anumit punct (furturi de energie, consumuri nejustificate, etc.) va emite avertizari in acest sens, cu indicarea zonei si parametrului depasit.

- **Monitorizarea si controlul mobilierului stradal inteligent montat, prin controlul stalpilor smart**

Comunicarea cu stalpii inteligenti montati in localitate, posibilitatea de control a aprinderii si stingerii, de colectare a datelor de senzorii montati pe acestia, de monitorizare a parametrilor de functionare (WiFi, consum de energie).

- **Monitorizarea si controlul statiilor pentru transportul public local**

Comunicarea cu statiile pentru transportul in comun, cu posibilitatea afisarii de mesaje publice pe panourile acestora. Monitorizarea parametrilor de functionare (WiFi, consum de energie), de colectare a datelor de senzorii montati si posibilitatea opririi functionarii.

- **Posibilitatea utilizarii semnaturii electronice**

Integrarea in platforma a semnaturilor electronice pentru emiterea de documente oficiale

- **Posibilitatea emiterii unor documente publice pe baza unor formulare prestabilite, semnarea lor electronice si trimiterea acestora catre cetatean, prin email sau prin aplicatia cetateneasca**

Colectarea formularelor in formatul fizic si transpunerea lor intr-un format editabil in cadrul platformei.

- **Posibilitatea generarii unei harti a investitiilor locale pentru informarea cetateanului**

Posibilitatea adaugarii peste o harta (google maps sau echivalent) a unor pinpointuri sau poligoane, insotita de informatii legate de investitia propusa (valoare, sursa de finantare, descriere pe scurt), cat si statusul acesteia (implementat, in curs de implementare, propus). De asemenea, posibilitatea incarcarii de fotografii cu stadiul la un moment dat a lucrarilor.

Aplicatia cetateneasca Web based si mobile (iOS si Android) de interactiune cu autoritatea publica locala, cu urmatoarele functionalitati:

- Posibilitatea trimiterii de sesizari cu privire la unele disfunctionalitati la nivel local (defectiuni la sistemul de iluminat public, avarii la infrastructura rutiera, sesizari privind functionarea necorespunzatoare a unor echipamente de pe domeniu public, gestionarea defectuoasa a deseurilor, etc.) si primirea de raspunsuri, cat si monitorizarea starii solutionarii sesizarii la un moment dat. Sesizarile vor putea fi insotite de locatia pe harta (pinpoint) si de pana la 3 fotografii relevante.
- Posibilitatea programarii la ghiseele autoritatii publice locale si primirea de confirmari
- Posibilitatea primirii de informari din partea autoritatii publice locale (drumuri in lucru, evenimente locale, anunturi de angajare, etc.)
- Posibilitatea primirii de informari cu privire la unele fenomene periculoase (depasiri ale nivelului de poluare, ceata, polei, vant puternic)
- Posibilitatea de a depune cereri pentru unele documente si de a le primi in format electronic
- Posibilitatea de a solicita audiente la autoritatea publica locala
- Posibilitatea consultarii listei de documente necesare emiterii unui aviz sau a unei autorizatii din partea autoritatii publice locale
- Posibilitatea consultarii monitorului oficial local
- Posibilitatea votarii unor proiecte aflate in consultare publica
- Posibilitatea consultarii hartii punctelor smart din localitate
- Posibilitatea consultarii statiilor de reincarcare libere din localitate
- Posibilitatea consultarii hartii investitiilor publice in localitate

d) probe tehnologice și teste.

Înainte de începerea lucrărilor, constructorul are obligația să instruiască personalul tehnic și de execuție pentru fiecare fază/etapă din procesul de realizare al lucrării.

Va respecta toate prevederile din fișele tehnologie specifice de execuție din dotare, cât și prevederile din fișele tehnice livrate de furnizor odata cu fiecare echipament.

După instalarea și punerea în funcțiune a echipamentelor hardware se vor realiza urmatoarele teste și verificări:

- Probe de funcționare menționate în documentația de specialitate a fabricantului;
- Verificări PRAM (rezistență de dispersie a prizei de împănare, rezistență de izolație, rezistență buclei de defect, etc. conform specificațiilor din NTE –I7/2011.).
- Verificarea conectivității transmisiei de date de tip INTERNET PROTOCOL dintre echipament și platforma software;

Platforma software va fi testată printr-un set de conturi demo, prin care se vor verifica funcționalitățile acesteia. La finalul verificărilor, se va întocmi un proces verbal în acest sens.

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

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general:

Nr. crt.	SCENARIUL 2 - RECOMANDAT	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
----------	--------------------------	------------------	-----	----------------

		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		1,658,503.00	311,106.00	1,969,609.00
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		473,000.00	89,870.00	562,870.00

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Denumire	Valoare la începutul proiectului	Valoare după implementarea proiectului
Platforma de guvernare inteligentă a comunității, cu aplicație iOS și Android gratuită pentru cetățeni	0 bucăți	1 bucată
Stâlpi inteligenți dotati cu senzori și WiFi	0 bucăți	12 bucăți
Stații pentru transportul în comun dotate cu senzori și WiFi	0 bucăți	2 bucăți
Banca pentru odihnă inteligentă	0 bucăți	12 bucăți

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Asa cum reiese din analiza de cost eficacitate, nu exista venituri directe din exploatare, acestea fiind indirecte, rezultate din creșterea gradului de confort și siguranța al cetățeanului sau din intensificarea activităților economice, generatoare de taxe și impozite.

Inițierea unei infrastructuri inteligente la nivelul autorității publice locale are un impact puternic și imediat la nivelul comunității, cu influențe directe din punct de vedere social, cum ar fi:

- Facilitarea accesului persoanelor la servicii administrative de calitate
- Îmbunătățirea comunicării între instituțiile publice locale și societatea civilă
- Creșterea gradului de siguranță și confort la nivelul unității administrativ teritoriale
- Debirocratizarea proceselor administrației publice locale
- Încurajarea implicării civice în guvernarea unității administrativ teritoriale
- Economii de consumabile, birotică și papetărie, prin digitalizarea anumitor procese

Eficientizarea timpilor de intervenție în vederea remedierii unor situații aparute

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Conform graficului de la punctul 3.5, durata pentru execuție a lucrărilor de 12 luni.

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

Proiectul se înscrie în linia impusă de politicile și strategiile la nivel național și comunitar.

De asemenea, proiectul respectă prevederile normativelor și ale prescripțiilor de proiectare în vigoare și anume:

- Normativ NTE007/08/00 pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice
- Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, indicativ CR-1-1-4/2012
- Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor CR 0-2012
- Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate ale construcțiilor din oțel C150/1999
- Legislația privind prevenirea și stingerea incendiilor
- HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții

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

Proiectul a fost aprobat spre finanțare prin Programul National de Redresare si Rezilienta - COMPONENTA 10 – Fondul Local

Cheltuielile neeligibile sunt suportate de la bugetul local sau din alte surse, legal constituite.

Aplicarea principiilor DNSH

Principiul DNSH – **Do Not Significant Harm**, tradus “A nu prejudicia în mod semnificativ”, reprezintă o nouă obligație la nivel European. Conform cu Regulamentul European în (UE) 2021/2139 & (UE) 2020/852 activitățile și investițiile propuse în cadrul Programelor de finanțare, necesită să fie evaluate în funcție de potențialul lor de a aduce prejudicii semnificative celor șase obiective de mediu.

Cele 6 obiective de mediu al Comisiei Europene sunt:

- Atenuarea schimbărilor climatice
- Adaptarea la schimbările climatice
- Utilizarea sustenabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine
- Tranziția către o economie circulară
- Prevenirea și controlul poluării
- Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor

Se estimează că investiția 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 tip Alte infrastructuri TIC. Îndeplinirea condiționalităților impuse de principiul DNSH se explicitează astfel:

Adaptarea la efectele schimbărilor climatice

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările 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.

În ceea ce privește condițiile de mediu adecvate (de exemplu, temperatura de exploatare exterioară) precum și condițiile privind încărcarea (care trebuie să poată avea loc în exterior), acestea vor fi specificate în datele achiziției.

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 Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

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.

Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă

Investiția nu va avea 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 identificabile riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calității apei și de stresul hidric.

Economia circulară, prevenirea generării deșeurilor și reciclarea

În toate etapele implementării investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform *Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor*, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv *Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje*, 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 deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - *Planul național de gestionare a deșeurilor* (elaborat în baza art. 28 al *Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017*). 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 *Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE)*, transpusă în legislația națională prin *BUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice*.

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 *Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic*.

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 *Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE)*, transpusă în legislația națională prin *OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice*.

Aceste condiții vor fi specificate în datele achiziției.

Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului

Investiția nu va avea 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.

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.

Aceste condiții vor fi specificate în datele achiziției.

Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor

Investiția nu va avea 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.

Investiția se referă la infrastructură pentru transportul verde – ITS/ alte infrastructuri ITC de tip Alte infrastructuri TIC, care se va executa în zone din interiorul localității .

Amplasamentele propuse **NU se vor suprapune** cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

În vederea implementării investiției a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 17/03.05.2023

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

CF 107641, CF101473, CF 103116. CF 102727

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

ACORD DE MEDIU constă în decizia autorității competente pentru protecția mediului, care dă dreptul titularului de proiect să realizeze proiectul. Acordul de mediu este un act tehnico-juridic eliberat în scris prin care se stabilesc condițiile de realizare a proiectului, din punct de vedere al protecției mediului.

Acordul de mediu se emite numai dacă proiectul prevede eliminarea consecințelor negative asupra mediului în raport cu prevederile aplicabile din normele tehnice și reglementările în vigoare.

ACORD INTEGRAT DE MEDIU act tehnico-juridic emis de autoritatea competentă de

protecție a mediului, conform dispozițiilor legale în vigoare, care acordă dreptul de a stabili condițiile de realizare a unei activități încă în etapa de proiectare, care să asigure că instalația corespunde cerințelor legislației în vigoare. Acordul poate fi eliberat pentru una sau mai multe instalații ori părți ale instalațiilor situate pe același amplasament.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Conform certificatului de urbanism.

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

Se va prezenta studiul topografic însoțit de viza OCPI.

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

Avizul tehnic de racordare emis de distribuitorul de energie electrică.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Responsabila cu implementarea investiției este Comuna Cosmești

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Conform graficului de la punctul 3.5. De implementarea obiectivului va fi responsabil un executant selectat conform legislației achizițiilor publice.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Perioada de durabilitate estimată a proiectului este de 18 ani, după cei 2 ani de implementare, din care un an execuția lucrărilor. În perioada de exploatare se recomandă executarea lucrărilor de mentenanță programată și neprogramată atât pentru infrastructura hardware cât și pentru platforma software.

În cadrul serviciilor operative se execută :

- a. Intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la echipamente și accesorii;
- b. Manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a echipamentelor în vederea executării unor lucrări;
- c. Manevre pentru modificarea schemelor de funcționare în cazul apariției unor deranjamente;
- d. Recepția instalațiilor puse în funcțiune în conformitate cu regulamentele în vigoare;
- e. Analiza stării tehnice a instalațiilor;
- f. Identificarea defectelor în conductoarele electrice;
- g. Controlul instalațiilor și echipamentelor care au fost supuse unor condiții meteorologice deosebite, cum ar fi: vânt puternic, ploi torențiale, viscol, formarea de chiciura, inundații, etc.
- h. Demontări de elemente ale echipamentelor
- i. Intervenții ca urmare a unor sesizări;

Realizarea serviciilor de exploatare si de intretinere a instalatiilor echipamentelor se face cu respectarea procedurilor specifice de:

- a. admitere la lucru
- b. supravegherea lucrarilor
- c. scoaterea si punerea sub tensiune a instalatiei
- d. control al serviciilor

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Personalul Comunei Cosmești are experiența în derularea de proiecte cu finanțare nerambursabilă, dar efortul necesar implementării prezentului proiect necesită atât alocarea unei echipe de implementare pentru asigurarea desfășurării în bune condiții a tuturor aspectelor legate de finanțarea nerambursabilă, cât și a unor specialiști în implementare sisteme inteligente, care să vină în sprijinul echipei de management al proiectului din partea beneficiarului investiției. Din acest motiv, va fi necesară consultanță de specialitate, atât pentru managementul proiectului, cât și pentru asistență tehnică pe perioada de implementare a investiției. Astfel, echipa de management a proiectului va fi formată din personalul propriu al Primăriei și al unui consultant de specialitate, iar membrii care o vor alcătui, vor fi selecționați pe baza criteriilor de competență și experiență profesională. Echipa Primăriei va monitoriza activitatea consultantului pe toată perioada de implementare și va urmări și controla activitatea pe toată perioada desfășurării contractului de consultanță.

Echipa de management al proiectului va avea ca atribuții principale:

- monitorizarea și supervizarea implementării proiectului din punct de vedere tehnic și financiar;
- monitorizarea tuturor aspectelor legate de implementarea proiectului din punct de vedere al proiectelor finanțate din fonduri structurale;
- monitorizarea activităților financiare pe perioada de desfășurare a implementării;
- întocmirea rapoartelor trimestriale de progres și a raportului final cu sprijinul consultanților contractați;
- derularea achizițiilor publice din cadrul proiectului, cu asistența din partea consultanților după contractarea acestora;
- întocmirea, păstrarea și arhivarea documentației aferente implementării proiectului;
- gestionarea relațiilor cu finanțatorul;

Se recomandă ca echipa de management a proiectului să fie formată din cel puțin:

- **Manager de proiect:** Va asigura demararea și va monitoriza desfășurarea întregului proiect. Va aviza rapoartele de progres, va asigura transmiterea rapoartelor de progres și a cererilor de rambursare conform graficului, va facilita verificarea și desfășurarea activităților de monitorizare și verificare din partea finanțatorului sau a altor organisme îndreptățite. Va pune la dispoziție, la cererea Autorității Contractante sau a altor organisme în drept, informații privind situația existentă, progresul fizic și date care să releve modul de atingere a indicatorilor prevăzuți în cererea de finanțare. Va emite decizii asupra desfășurării activităților în etapele următoare de implementare. Va asigura îndeplinirea obligației din partea Primăriei – ca beneficiar de asistență financiară nerambursabilă - de a păstra și de a pune la dispoziția organismelor abilitate, după

finalizarea perioadei de implementare a proiectului, inventarul asupra activelor dobândite. În plus, va asigura dreptul de acces la locurile și spațiile unde se implementează sau a fost implementat proiectul.

– **Responsabilul tehnic:** Va acorda sprijin managerului de proiect ori de cate ori este de nevoie si va colabora cu echipa de implementare, in vederea asigurării implementării proiectului conform graficului si obiectivelor stabilite. De asemenea, va asigura monitorizarea proiectului conform prevederilor din contractul de finanțare, prin elaborarea unor rapoarte anuale de monitorizare.

8. Concluzii și recomandări

Prezentul studiu de fezabilitate, elaborat în conformitate cu prevederile HG 907/2016 privind aprobarea conținutului – cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective și lucrări de intervenții, detaliază și fundamentează din punct de vedere tehnic și financiar implementarea unei infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Cosmesti.

Prin implementarea proiectului se va asigura un impact benefic imediat, prin cresterea calitatii vietii cetatenilor si prin eficientizarea unora dintre procesele si procedurile administratiei publice locale. Principiul dupa care trebuie implementat acest obiectiv de investitii este cel de interoperabilitate a instalatiilor cu platformele software, separarea celor doua componente crescand riscul unei implementari defectuoase, care sa nu asigure atingerea obiectivelor.

Din punct de vedere operational si financiar, sustenabilitatea proiectului este asigurata de catre investitor, sustinut de finantator, functionarea pe toata durata de exploatare fiind finantata de la bugetul local.

În vederea prestării serviciului de mentenanță, este recomandabilă utilizarea de personal calificat și atestat în această activitate sau, în lipsa acestuia, delegarea sarcinilor către un operator economic atestat.

Se concluzionează faptul ca proiectul este absolut necesar și oportun pentru beneficiar, iar acesta este fezabil și realizabil în condițiile unei finanțări externe.

Intocmit de,
Ing. Mădălina Tibucanu



Proiectant:	SC CRISBO COMPANY SRL
Beneficiar:	COMUNA COSMEȘTI

Obiectiv: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Cosmești, Județul Galați

DEVIZ GENERAL - SCENARIUL 1 NERECOMANDAT

al obiectivului de investiții

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	14,400.00	0.00	14,400.00
	3.1.1. Studii de teren	14,400.00	0.00	14,400.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	76,500.00	14,535.00	91,035.00
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	27,000.00	5,130.00	32,130.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	4,500.00	855.00	5,355.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	44,000.00	8,360.00	52,360.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.7	Consultanță	59,000.00	11,210.00	70,210.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	59,000.00	11,210.00	70,210.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	23,500.00	4,465.00	27,965.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	13,500.00	2,565.00	16,065.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	10,000.00	1,900.00	11,900.00

Total capitol 3		193,400.00	34,010.00	227,410.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	168,000.00	31,920.00	199,920.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	305,000.00	57,950.00	362,950.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	643,400.00	122,246.00	765,646.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	35,000.00	6,650.00	41,650.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		1,151,400.00	218,766.00	1,370,166.00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6,703.00	0.00	6,703.00
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	2,365.00	0.00	2,365.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	473.00	0.00	473.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	2,365.00	0.00	2,365.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	1,500.00	0.00	1,500.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1,000.00	190.00	1,190.00
Total capitol 5		7,703.00	190.00	7,893.00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		1,352,503.00	252,966.00	1,605,469.00
În care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		473,000.00	89,870.00	562,870.00

Proiectant
SC CRISBO COMPANY SRL



Proiectant: SC CRISBO COMPANY SRL
 Beneficiar: COMUNA COSMEȘTI
 Obiect: Investitia de baza

DEVIZ OBIECT				
Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cheltuieli pentru investitia de baza				
CAPITOL I				
Constructii si instalatii				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalatii	0.00	0.00	0.00
4.1.5	Alte categorii de constructii	168,000.00	31,920.00	199,920.00
TOTAL CAPITOL I		168,000.00	31,920.00	199,920.00
CAPITOL II				
Montaj				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	305,000.00	57,950.00	362,950.00
TOTAL CAPITOL II		305,000.00	57,950.00	362,950.00
CAPITOL III				
Procurare				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	643,400.00	122,246.00	765,646.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	35,000.00	6,650.00	41,650.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL III		678,400.00	128,896.00	807,296.00
TOTAL DEVIZ OBIECT		1,151,400.00	218,766.00	1,370,166.00

Proiectant
 SC CRISBO COMPANY SRL



Proiectant:	SC CRISBO COMPANY SRL
Beneficiar:	COMUNA COSMEȘTI

Obiectiv: Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Cosmești, Județul Galați

DEVIZ GENERAL - SCENARIUL 2 RECOMANDAT

al obiectivului de investiții

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	14,400.00	0.00	14,400.00
	3.1.1. Studii de teren	14,400.00	0.00	14,400.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	76,500.00	14,535.00	91,035.00
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	27,000.00	5,130.00	32,130.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	4,500.00	855.00	5,355.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	44,000.00	8,360.00	52,360.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.7	Consultanță	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	23,500.00	4,465.00	27,965.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	13,500.00	2,565.00	16,065.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	10,000.00	1,900.00	11,900.00

Total capitol 3		149,400.00	25,650.00	175,050.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	168,000.00	31,920.00	199,920.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	305,000.00	57,950.00	362,950.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	643,400.00	122,246.00	765,646.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	35,000.00	6,650.00	41,650.00
4.6	Active necorporale	350,000.00	66,500.00	416,500.00
Total capitol 4		1,501,400.00	285,266.00	1,786,666.00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6,703.00	0.00	6,703.00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	2,365.00	0.00	2,365.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	473.00	0.00	473.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	2,365.00	0.00	2,365.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	1,500.00	0.00	1,500.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1,000.00	190.00	1,190.00
Total capitol 5		7,703.00	190.00	7,893.00
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		1,658,503.00	311,106.00	1,969,609.00
în care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		473,000.00	89,870.00	562,870.00

Proiectant
SC CRISBO COMPANY SRL



Proiectant: SC CRISBO COMPANY SRL
 Beneficiar: COMUNA COSMEȘTI
 Obiect: Investitia de baza

DEVIZ OBIECT				
Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cheltuieli pentru investitia de baza				
CAPITOL I				
Constructii si instalatii				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalatii	0.00	0.00	0.00
4.1.5	Alte categorii de constructii	168,000.00	31,920.00	199,920.00
TOTAL CAPITOL I		168,000.00	31,920.00	199,920.00
CAPITOL II				
Montaj				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	305,000.00	57,950.00	362,950.00
TOTAL CAPITOL II		305,000.00	57,950.00	362,950.00
CAPITOL III				
Procurare				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	643,400.00	122,246.00	765,646.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	35,000.00	6,650.00	41,650.00
4.6	Active necorporale	350,000.00	66,500.00	416,500.00
TOTAL CAPITOL III		1,028,400.00	195,396.00	1,223,796.00
TOTAL DEVIZ OBIECT		1,501,400.00	285,266.00	1,786,666.00

Proiectant
 SC CRISBO COMPANY SRL



LEGENDA PLAN AMPLASAMENT

-  STAȚIE DE AUTOBUZ INTELEGENȚI
-  STĂLPI DE ILUMINAT INTELEGENȚI
-  BANCĂ INTELEGENȚI

Legenda

-  - Limita de proprietate
-  - Drum
-  - Ax Drum; Parcare; Pietoni
-  - Trotuar
-  - Taluz canal
-  - limita drum eterra
-  - Podet
-  - Punct detaliu
-  - Căderi
-  - Pom
-  - Stalp electric (lemn, beton, metal)
-  - Canal
-  - Indicator



NOTĂ
Accesul la drumul public se va realiza prin racordare simplă.

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA	
CRISBO COMPANY DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Cosmești CONTRACTOR: Comuna Cosmești, Județul Galați	
SPECIFICATIE				FAZA: S.F.	
SEF PROIECT				Nr.: 2/SC/2025	
PROIECTAT				Titlu proiect : Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor infrastructuri inteligente la nivelul Comunei Cosmești, Județul Galați	
DESENAT				Titlu planșă : Plan de situație	
				Planșă nr.: IE02	

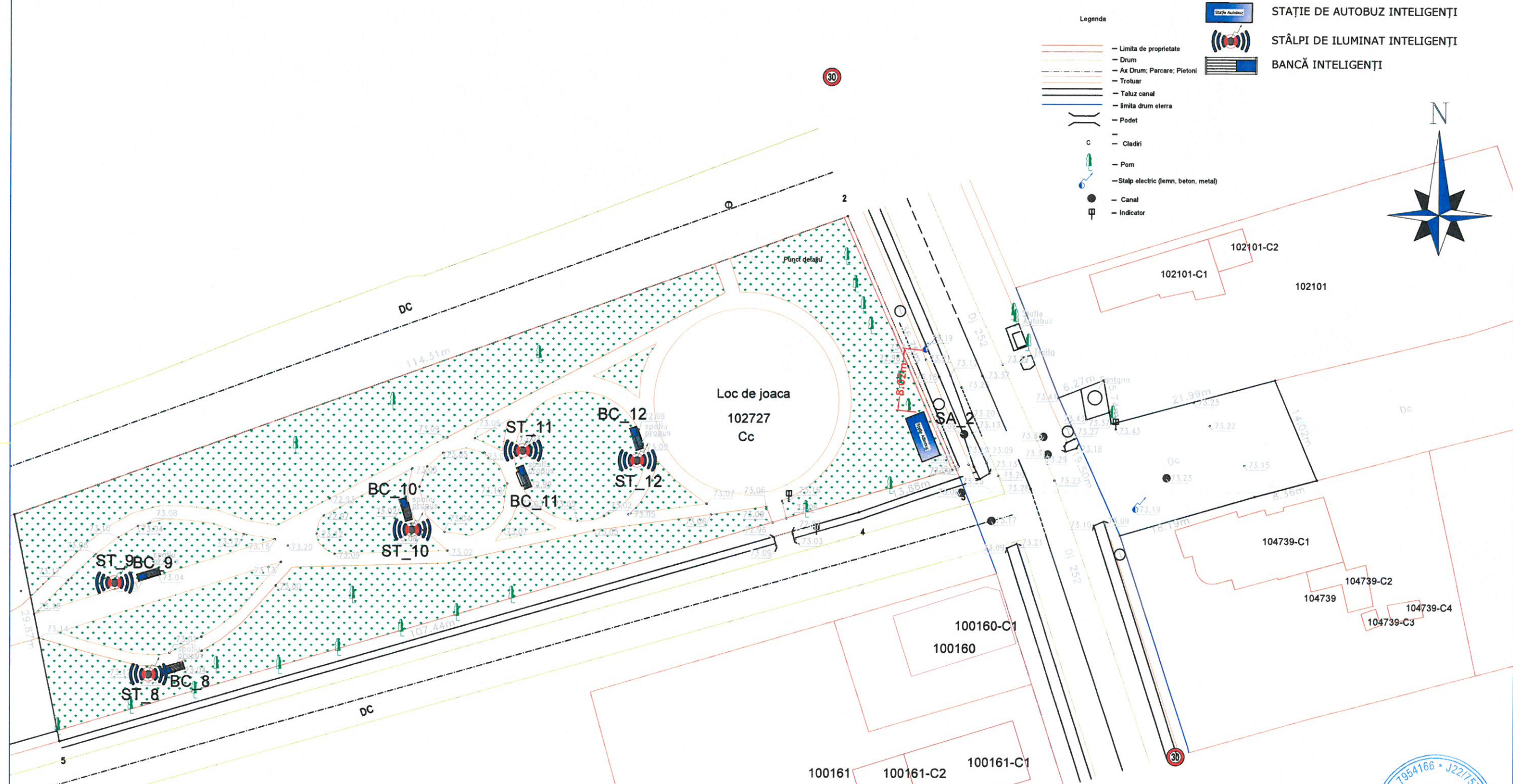
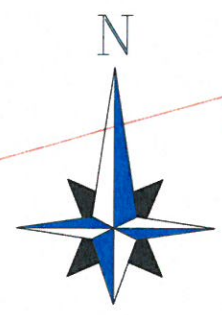
LEGENDA PLAN AMPLASAMENT

- Legenda

 - Limita de proprietate
 - Drum
 - Ax Drum; Parcare; Pionieri
 - Troleu
 - Taluz canal
 - limita drum eterra
 - Podet
 - Cladiri
 - Pom
 - Stalp electric (lemn, beton, metal)
 - Canal
 - Indicator
- STATIE DE AUTOBUZ INTELENTI

STALPI DE ILUMINAT INTELENTI

BANCĂ INTELENTI



VERIFICATOR	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT - NR. - DATA
CRISBO COMPANY DEPARTAMENT PROIECTARE				BENEFICIAR: UAT Cosmești CONTRACTOR: AMPLASAMENT: Comuna Cosmești, Județul Galați
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	TITLU PROIECT :
SEF PROIECT	Ing. Andrei Cârlescu		1:500	Dezvoltarea sistemului de management local prin implementarea unor
PROIECTAT	Ing. Mădălina Țibucanu		Data :	TITLU PLANSA :
DESENAT	Ing. Mădălina Țibucanu		2025	Plan de situație
				FAZA: S.F. Nr.: 2/SC/2025 Plansa nr.: IE03