STUDIU DE OPORTUNITATE

PENTRU FUNDAMENTAREA ALEGERII MODALITATII DE GESTIUNE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN ORASUL PREDEAL, JUDETUL BRASOV

2025

Denumirea obiectivului de investitie : Studiu de oportunitate privind stabilirea modalitatii de gestiune a serviciului de iluminat public din Orasul Predeal

Ordonator principal de credite/investitor : U.A.T Oras Predeal, judetul Brasov

Beneficiarul investitiei : Oras Predeal, judetul Brasov

Elaboratorul studiului de oportunitate : S.C. Eco Proiect Instalatii S.R.L.

Cuprins

1. INTRODUCERE 4
2. PREZENTARE GENERALA 4
   2.1. OBIECTIVELE SI CERINTELE 4
   2.2. DESCRIEREA OBIECTIVELOR SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC 6
   2.3. RELATIA STUDIULUI CU POLITICILE PUBLICE RELEVANTE 7
3. SITUATIA ACTUALA A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC 8
   3.1. INFORMATII TEHNICE GENERALE PRIVIND STAREA ACTUALA A SISTEMULUI DE ILUMINAT 8
4. CADRUL LEGAL 9
5. OBIECTUL GESTIUNII 14
6. ANALIZĂ COMPARATIVĂ PRIVIND MODUL DE GESTIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DINTRE GESTIUNEA DIRECTĂ ŞI GESTIUNEA DELEGATĂ. 15
   6.1. GESTIUNEA DIRECTA A SERVICIULUI 15
   6.2. GESTIUNEA DELEGATA A SISTEMULUI 17
   6.3. ASPECTE DE PROTECTIA MEDIULUI 19
      6.3.1. Aspecte referitoare la protecţia mediului 19
      6.3.2. Protecţia calităţii apei 20
      6.3.3. Protecţia aerului 20
      6.3.4. Protecţia împotriva zgomotului şi a vibraţiilor 20
      6.3.5. Protecţia împotriva radiaţiilor 21
      6.3.6. Protecţia solului şi subsolului 21
   6.4. IDENTIFICAREA SI ALOCAREA RISCURILOR 21
7. RECOMADARI PRIVIND INVESTITIILE NECESARE 22
8. STABILIREA SOLUŢIEI OPTIME DE GESTIUNE 45
9. DURATA ESTIMATA A CONTRACTULUI 48

1. INTRODUCERE

Prezentul Studiu de oportunitate analizeaza elementele tehnice, juridice si financiare specifice proiectului „Gestiunea Serviciului de Iluminat Public din Orasul Predeal, judetul Brasov" in scopul stabilirii solutiei optime de asigurare a gestiunii sistemului de iluminat public.

Autoritățile administrației publice locale au obligația de a stabili şi de a aplica strategia pe termen mediu şi lung pentru dezvoltarea şi modernizarea serviciilor de iluminat public, ținând seama de strategiile de dezvoltatre locala, planurile de urbanism şi amenajarea teritoriului, de programele de dezvoltare economico-socială a localităților şi de cerințele serviciului de iluminat public, de evoluția acestora, precum şi de folosirea tehnologiilor cu consumuri energetice reduse şi emisii minime de noxe.

Prin realizarea acestui obiectiv, Consiliul local al Oraşului Predeal, judetul Brasov, reprezentantul autorității administrației publice locale urmărește, în condițiile legii, prin strategiile pe care le va adopta:

- dezvoltarea şi funcționarea pe termen mediu şi lung a sistemului de iluminat public din Orasul Predeal, judetul Brasov, în concordanță cu programele de dezvoltare economico-socială a orasului, precum şi a infrastructurii aferente acestuia;

- satisfacerea în condiții optime a nevoilor populației, precum şi al instituțiilor publice şi agenților economici de pe raza administrativ-teritorială a orasului pe care îi deservește prin serviciul de iluminat public;

- gestionarea serviciului de iluminat public local pe criterii de competitivitate şi eficiență managerială;

- îmbunătățirea condițiilor de viață ale cetățenilor prin promovarea calității şi eficienței iluminatului public local;

- promovarea reabilitării infrastructurii aferente sistemului de iluminat public local;

- realizarea unei infrastructuri edilitare moderne printr-un program investițional adecvat, în vederea creşterii calității vieții cetățenilor;

- menținerea serviciului de iluminat public la indicatorii de performanță propuşi.

2. PREZENTARE GENERALA

2.1. OBIECTIVELE SI CERINTELE

Administrarea serviciului de iluminat public trebuie să se realizeze cu respectarea urmatoarelor principii:

- autonomie locală;
- descentralizarea serviciilor publice;

- subsidiaritatea şi proporţionalitatea;
- responsabilitate şi legalitate;
- asocierea intercomunitară;
- dezvoltăre durabilă şi corelarea cerinţelor cu resursele;
- protecţia şi conservarea mediului natural şi construit;
- asigurărea igienei şi sănătăţii populaţiei;
- administrarea eficienă a bunurilor din proprietatea publică sau privată a unităţilor administrativ-teritoriale;
- participarea şi consultarea cetăţenilor;
- liberul acces la informaţiile privind serviciile publice;
- optimizarea consumului de energie.

Funcţionarea serviciului de iluminat public trebuie să se desfăşoare pentru:

- satisfacerea interesului general al comunitatii;
- satisfacerea cât mai completă a cerinţelor beneficiarilor;
- protejarea intereselor beneficiarilor;
- întărirea coeziunii economico-sociale la nivelul comunitatilor locale;
- asigurarea dezvoltării durabile a unităţilor administrativ-teritoriale;
- creşterea gradului de securitate individuală şi colectivă în cadrul comunitatilor locale;
- punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice şi peisagistice ale localităţilor;
- ridicarea gradului de civilizaţie, a confortului şi a calităţii vieţii;
- mărirea gradului de siguranţă a circulaţiei rutiere şi pietonale;
- crearea unui ambient plăcut;
- creşterea oportunităţilor rezultate din dezvoltarea turismului;
- asigurarea funcţionării şi exploatării în condiţii de siguranţă, rentabilitate şi eficienţă economică a infrastructurii aferente serviciului.

În exercitarea atribuţiunilor conferite de lege cu privire la elaborarea şi aprobarea strategiilor locale de dezvoltare a serviciului de iluminat public, a programelor de investiţii privind dezvoltarea şi modernizarea infrastructurii tehnico-edilitare aferente, se urmăreşte atingerea următoarelor obiective:

- creşterea calităţii prestării serviciului de iluminat public prin modernizarea tuturor punctelor de aprindere si punctelor luminoase existente cu aparate de iluminat performante (cu LED-uri) şi consum energetic scăzut;
- scăderea puterii instalate şi implicit a consumului şi a cheltuielilor aferente acestuia;
- realizarea iluminării arhitecturale pentru un număr important de obiective (monumente de arhitectură, clădiri cu valoare istorică, grupuri statuare, lăcaşe de cult, etc)
- asigurarea unei fiabilităţi superioare prin dispecerizarea sistemului la nivel de punct luminos;

- asigurarea calităţii şi performanţelor sistemului de iluminat public la nivel comparabil cu cerinţele directivelor Uniunii Europene prin utilizarea tehnologiilor moderne (aparatele de iluminat cu LED-uri, sistemul computerizat de control);
- respectarea riguroasă a parametrilor luminotehnici stipulaţi de normele privind serviciul de iluminat public stabilite de C.I.E., la care România este afiliată;

2.2. DESCRIEREA OBIECTIVELOR SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC

- Obiectivul general:
  - orientarea serviciului de iluminat public către beneficiari, membri ai comunitatii;
  - asigurarea calităţii şi performanţelor sistemelor de iluminat public, la nivel compatibil cu directivele Uniunii Europene;
  - respectarea normelor privind serviciul de iluminat public stabilite de C.I.E. (International Commission on Illumination), la care România este afiliată;
  - asigurarea accesului nediscriminatoriu al tuturor membrilor comunitatii locale la serviciul de iluminat public;
  - reducerea consumurilor specifice prin utilizarea unor aparate de iluminat performante, a unor echipamente specializate şi prin asigurarea unui iluminat public judicios;
  - promovarea investiţiilor, în scopul modernizării şi extinderii sistemului de iluminat public;
  - asigurarea, la nivelul Orasului Predeal, a unui iluminat stradal şi pietonal adecvat necesităţilor de confort şi securitate, individuală şi colectivă, prevăzute de normele în vigoare;
  - asigurarea unui iluminat arhitectural, ornamental şi ornamental-festiv, adecvat punerii în valoare a edificiilor de importanţă publică şi/sau culturală şi marcării prin sisteme de iluminat corespunzătoare a evenimentelor festive şi a sărbătorilor legale sau religioase;
  - promovarea de soluţii tehnice şi tehnologice performante, cu costuri minime;
  - promovarea mecanismelor specifice economiei de piaţă, prin crearea unui mediu concurenţial de atragere a capitalului privat;
  - instituirea evaluării comparative a indicatorilor de performanţă a activităţii operatorilor;
  - asigurarea posibilităţii participării cetăţenilor şi a asociaţiilor reprezentative ale acestora la procesul de evaluare a indicatorilor de performanţă a activităţii operatorilor;
  - promovarea metodelor moderne de management;
  - promovarea profesionalismului, a eticii profesionale şi a formării profesionale continue a personalului care lucrează în domeniu.

- **Obiectivele investiţionle sunt:**
  - **Modernizare sistem de iluminat public**
  - **Modernizarea punctelor de aprindere**
  - **Extinderea sistemului de iluminat public**
  - **Iluminatul ornamental si ornamental-festiv**

Pe langa aceste investitii pe toata perioada contractului se va realiza intretinerea sistemului de iluminat public si iluminatul festiv, cu precadere in perioada sarbatorilor de iarna, dar si cu ocazia altor sarbatori (Zilele Orasului, Paste, etc.)

2.3. RELATIA STUDIULUI CU POLITICILE PUBLICE RELEVANTE

Politica energetica a Uniunii Europene

Uniunea Europeana, prin Pactul Verde European (European Green Deal) si pachetul legislativ „Fit for 55", si-a stabilit noi obiective strategice pentru perioada 2030–2050, care ghideaza si politicile energetice nationale si locale. Aceste obiective vizeaza:

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera cu cel putin 55% pana in anul 2030 fata de nivelurile din 1990;
- Cresterea ponderii surselor regenerabile de energie la cel putin 42,5% din consumul final brut de energie al Uniunii pana in 2030;
- Imbunatatirea eficientei energetice cu cel putin 11,7% pana in 2030 comparativ cu scenariul de referinta;
- Neutralitate climatica la nivelul Uniunii Europene pana in anul 2050.

In acest context, Romania, ca stat membru al Uniunii Europene, are obligatia de a transpune si implementa la nivel national aceste directii prin:

- aplicarea Directivei (UE) 2018/2002 privind eficienta energetica,
- Directivei (UE) 2018/2001 privind promovarea utilizarii energiei din surse regenerabile,
- si a legislatiei nationale aferente (Legea nr. 121/2014 privind eficienta energetica, Legea nr. 220/2008 privind promovarea energiei regenerabile, actualizate).

Pentru serviciul de iluminat public, aceste politici se traduc in:

- cresterea eficientei energetice prin modernizarea sistemelor de iluminat public, utilizarea tehnologiei LED si a sistemelor inteligente de telegestiune,
- reducerea consumului de energie electrica si a emisiilor de CO_2,
- si integrarea conceptelor de „smart city" si gestionare durabila a energiei la nivel local.

Prin urmare, delegarea gestiunii serviciului de iluminat public prin concesiune pentru Orasul Predeal se aliniaza acestor directii strategice europene si nationale, contribuind la indeplinirea obiectivelor privind eficienta energetica si protectia mediului.

Obiectivul general al strategiei de dezvoltare a Orasului Predeal este dezvoltarea şi consolidarea unui centru economic puternic, stabil şi diversificat, capabil să asigure prosperitatea şi creşterea calităţii vieţii locuitorilor.

3. SITUATIA ACTUALA A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC

In prezent, Orasul Predeal nu dispune de un serviciu de iluminat public. Intretinerea sistemului de iluminat public facandu-se prin diverse firme autorizate pentru aceste tipuri de lucrari.

In acest moment starea sistemului de iluminat public, lipsa capacitatii tehnice si financiare a primariei de a intretine si moderniza serviciul de iluminat public, impune gasirea unor solutii pentru imbunatatirea calitatii iluminatului public din Orasul Predeal.

Pentru a analiza situatia existenta a fost intocmit un audit detaliat a intregului sistem de iluminat public din Orasul Predeal ce s-a concretizat in centralizarea si inventarierea elementelor principale componente ale sistemului de iluminat public (SIP), elemente ce au fost identificate pe strazile orasului. Situatia existenta este prezentata in ANEXA 1, ANEXA 2 si ANEXA 3.

3.1. INFORMATII TEHNICE GENERALE PRIVIND STAREA ACTUALA A SISTEMULUI DE ILUMINAT

Serviciul de iluminat public se realizeaza prin intermediul unui ansamblu tehnologic si functional, alcatuit din constructii, instalatii si echipamente specifice.

Infrastructura sistemului de distributie a energiei electrice este utilizata pentru realizarea serviciului de iluminat public.

Situatia existenta stalpi iluminat ANEXA 1
Situatia existenta aparate de iluminat si surse de lumina ANEXA 2.
Situatia existenta puncte de aprindere iluminat ANEXA 3.

In acest moment in Orasul Predeal, sunt 22 puncte de aprindere care deservesc sistemul de iluminat public.

In prezent iluminatul din Orasul Predeal se prezinta astfel :

- numarul total de stalpi este de 1256 bucati;
- numarul total de aparate de iluminat este de 1285 bucati;
- principalele strazi din oras si cartierele componente sunt asigurate cu iluminat nocturn;
- cateva strazi secundare din cartierele componente dispun partial de sistem de iluminat (sunt montate corpuri de iluminat partial pe stalpii existenti);
- cateva strazi care nu au deloc retea de iluminat public;
- aparatele de iluminat in general sunt echipate cu surse de iluminat cu descarcare in gaze si surse LED;
- aprinderea sistemului de iluminat se face din 22 puncte de comanda si aprindere

In prezent iluminatul public din Orasul Predeal nu respecta in totalitate normele CIE si standardul privind iluminatul cailor de circulatie SR 13201 pe toate strazile existente.

Iluminatul public stradal este realizat pe structura de stalpi si retele de alimentare cu energie electrica clasice si torsadata sau subterana si constituit din 1256 stalpi si 1285 aparate de iluminat.

4. CADRUL LEGAL

Legislatie generala privind serviciile de utilitati publice:

- Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilitati publice, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Hotararea Guvernului nr. 246/2006 pentru aprobarea Strategiei nationale privind accelerarea dezvoltarii serviciilor comunitare de utilitati publice;
- Ordonanta Guvernului nr. 21/2002 privind gospodarirea localitatilor urbane si rurale;
- Ordonanta nr. 71/2002 privind organizarea si functionarea serviciilor publice de administrare a domeniului public si privat de interes local.

Legislatie specifica serviciului de iluminat public:

- Ordinul Presedintelui A.N.R.S.C. nr. 86/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public;
- Ordinul Presedintelui A.N.R.S.C. nr. 87/2007 pentru aprobarea Caietului de sarcini-cadru al serviciului de iluminat public;
- Ordinul Presedintelui A.N.R.S.C. nr. 77/2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a valorii activitatilor serviciului de iluminat public;
- Ordinul A.N.R.E. nr. 93/2007 privind Contractul-cadru de utilizare a infrastructurii sistemului de distributie a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public;
- Legea nr. 230/2006 privind serviciul de iluminat public, cu modificarile si completarile ulterioare.

Legislatie privind concesiunile si achizitiile publice:

- Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrari si concesiunile de servicii;
- Hotararea Guvernului nr. 867/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrari si de servicii;
- Legea nr. 98/2016 privind achizitiile publice;
- Legea nr. 101/2016 privind remediile si caile de atac in materia achizitiilor publice si concesiunilor;
- Ordonanta de urgenta nr. 58/2016 pentru modificarea si completarea unor acte normative cu impact asupra domeniului achizitiilor publice;
- Hotararea Guvernului nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 98/2016 privind achizitiile publice.

Legislatie de mediu si eficienta energetica:

- Ordonanta de urgenta nr. 195/2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 121/2014 privind eficienta energetica, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 220/2008 privind promovarea utilizarii energiei din surse regenerabile, republicata;
- Regulamentele si directivele Uniunii Europene aferente Pactului Verde European (European Green Deal) si pachetului legislativ „Fit for 55" privind reducerea emisiilor si cresterea eficientei energetice.

Reglementari aplicabile domeniului de iluminat :

- I7:2011 Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor aferente clădirilor
- SR EN 12665:2019 Lumină și iluminat. Termeni de bază și criterii de specificare a condițiilor de iluminat
- SR EN 12665:2019 Lumină și iluminat. Termeni de bază și criterii de specificare a condițiilor de iluminat.
- SR EN 13201 :2015 privind iluminatul public
- SR-EN 13201-1:2015 Iluminat public - Partea 1: Selectarea claselor de iluminat
- SR-EN 13201-2 :2016 Iluminat public - Partea 2: - Cerințe de performanță
- SR-EN 13201-3 :2016 Iluminat public - Partea 3: - Calculul performanțelor
- SR-EN 13201-4:2016 Iluminat public - Partea 4: - Metode de măsurare a performanțelor fotometrice
- SR-EN 13201-5 :2016 Iluminat public. Partea 5: Indicatori de performanță energetică
- SR EN 12665:2019 Lumină și iluminat. Termeni de bază și criterii de specificare a condițiilor de iluminat.
- SR EN 60598 - 1:2009 Cerințe generale pentru aparate de iluminat cu surse de iluminat electrice și tensiuni de alimentare de pana la 1000V
- PE 116 / 94 Normativ de încercări şi măsurători la echipamente şi instalaţii electrice
- NTE 007 / 08 / 00 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice
- PE132/2003 Normativ pentru proiectarea rețelelor electrice de distribuție publică
- SR EN 40 Stâlpi pentru iluminat
- STAS10144/1-90 Străzi – Profiluri transversale – Prescripții de proiectare - Standarde de drumuri – distanțe minime

Alte documente semnificative:

- Regulamentul serviciului;
- Caietul de sarcini.

DETALIEREA TIPURILOR DE GESTIUNE:

Articolul 22 al Legii nr.51/2006 stipulează următoarele :

Autorităţile administraţiei publice locale sunt libere să hotărască asupra modalităţii de gestiune a serviciilor de utilităţi publice aflate sub responsabilitatea lor. Autorităţile administraţiei publice au posibilitatea de a gestiona în mod direct serviciile de utilităţi publice în baza unei hotărâri de dare în administrare sau de a încredinţa gestiunea acestora, respectiv toate ori numai o parte din competenţele şi responsabilităţile proprii privind furnizarea/prestarea unui serviciu de utilităţi publice ori a uneia sau mai multor activităţi din sfera respectivului serviciu de utilităţi publice, în baza unui contract de delegare a gestiunii.

Încredinţarea gestiunii unui serviciu de utilităţi publice ori a uneia sau mai multor activităţi din sfera respectivului serviciu de utilităţi publice către operator implică încredinţarea prestării/furnizării propriu-zise a serviciului/activităţii, precum şi punerea la dispoziţie a bunurilor ce compun sistemul de utilităţi publice aferent serviciului/activităţii.

Gestiunea serviciilor de utilităţi publice se organizează şi se realizează în următoarele modalităţi:

a) gestiune directă;

b) gestiune delegată.

Modalitatea de gestiune a serviciilor de utilităţi publice se stabileşte prin hotărâri ale autorităţilor deliberative ale unităţilor administrativ-teritoriale, în baza unui studiu de oportunitate, în funcţie de natura şi starea serviciului, de necesitatea asigurării celui mai bun raport preţ/calitate, de interesele actuale şi de perspectivă ale unităţilor administrativ-teritoriale, precum şi de mărimea şi complexitatea sistemelor de utilităţi publice.

1: GESTIUNE DIRECTA

Gestiunea directă, conform Legii 51/2006, presupune următoarele aspecte:

ART. 28

(1) Gestiunea directă este modalitatea de gestiune în care autorităţile deliberative şi executive, în numele unităţilor administrativ-teritoriale pe care le reprezintă, îşi asumă şi exercită nemijlocit toate competenţele şi responsabilităţile ce le revin potrivit legii cu privire la furnizarea/prestarea serviciilor de utilităţi publice, respectiv la administrarea, funcţionarea şi exploatarea sistemelor de utilităţi publice aferente acestora.

(2) Gestiunea directă se realizează prin intermediul unor operatori de drept public sau privat, astfel cum sunt definiţi la art. 2 lit. g), respectiv lit. h), fără aplicarea prevederilor Legii nr. 98/2016 privind achiziţiile publice, Legii nr. 99/2016 privind achiziţiile sectoriale şi Legii nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări şi concesiunile de servicii, care pot fi:

a) servicii publice de interes local sau judeţean, specializate, cu personalitate juridică, înfiinţate şi organizate în subordinea consiliilor locale sau consiliilor judeţene, după caz, prin hotărâri ale autorităţilor deliberative ale unităţilor administrativ-teritoriale respective;

b) societăţi reglementate de Legea nr. 31/1990, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, cu capital social integral al unităţilor administrativ-teritoriale, înfiinţate de autorităţile deliberative ale unităţilor administrativ-teritoriale respective.

2: GESTIUNE DELEGATA

Gestiunea delegata, conform Legii 51/2006, presupune următoarele aspecte:

ART. 29

(1) Gestiunea delegată este modalitatea de gestiune în care autorităţile deliberative ale unităţilor administrativ-teritoriale ori, după caz, asociaţiile de dezvoltare intercomunitară având ca scop serviciile de utilităţi publice, în numele şi pe seama unităţilor administrativ-teritoriale membre, atribuie unuia sau mai multor operatori toate ori numai o parte din competenţele şi responsabilităţile proprii privind furnizarea/prestarea serviciilor de utilităţi publice, pe baza unui contract, denumit în continuare contract de delegare a gestiunii. Gestiunea delegată a serviciilor de utilităţi publice implică punerea la dispoziţia operatorilor a sistemelor de utilităţi publice aferente

serviciilor delegate, precum şi dreptul şi obligaţia acestora de a administra şi de a exploata aceste sisteme.

(2) Delegarea gestiunii serviciilor de utilităţi publice, respectiv operarea, administrarea şi exploatarea sistemelor de utilităţi publice aferente, se poate face pentru toate sau numai pentru o parte dintre activităţile componente ale serviciilor, pe baza unor analize tehnico-economice şi de eficienţă a costurilor de operare, concretizate într-un studiu de oportunitate.

Indiferent de forma de gestiune aleasa (directa sau delegata), desfasurarea activitatilor specifice serviciului de iluminat public se realizeaza in baza urmatoarelor documente esentiale:

- **Regulamentul serviciului**, aprobat de autoritatea administratiei publice locale;
- **Caietul de sarcini al serviciului**, care stabileste indicatorii de performanta si conditiile tehnice;
- **Licenta emisa de autoritatea competenta** (A.N.R.S.C. sau A.N.R.E.), conform legislatiei in vigoare.

Gestionarea si administrarea serviciului de iluminat public trebuie realizate astfel incat sa se asigure functionarea continua, sigura si economica a sistemului, cu respectarea cerintelor de calitate si eficienta energetica.

In acest sens, operatorul – indiferent de forma de organizare – are urmatoarele obligatii principale:

- verificarea si supravegherea permanenta a functionarii retelelor electrice de joasa tensiune, a posturilor de transformare, cutiilor de distributie si corpurilor de iluminat;
- corectarea si adaptarea regimului de exploatare la cerintele utilizatorilor si la conditiile tehnice ale sistemului;
- controlul permanent al calitatii serviciului prestat si al respectarii indicatorilor de performanta;
- efectuarea lucrarilor de intretinere si mentenanta preventiva pentru toate componentele sistemului de iluminat public;
- mentinerea in stare de functionare la parametrii proiectati a echipamentelor si instalatiilor;
- aplicarea masurilor necesare pentru prevenirea defectiunilor si deteriorarii componentelor sistemului;
- actualizarea permanenta a documentatiei tehnice si de exploatare;
- respectarea instructiunilor si recomandarilor furnizorilor de echipamente si materiale;
- exploatarea instalatiilor de iluminat in conformitate cu programele de functionare aprobate de autoritatea publica locala;
- functionarea sistemului pe baza principiilor de eficienta economica si energetica, urmarind reducerea costurilor specifice si a consumurilor de energie;
- mentinerea capacitatii de prestare a serviciului prin planificarea si executarea lucrarilor de revizie, reparatii curente si capitale in conditii de siguranta si economie;

- asigurarea functionarii sistemului in conformitate cu prevederile Regulamentului serviciului si cu legislatia in vigoare;
- incheierea contractelor necesare cu furnizorii de utilitati, servicii, materiale si piese de schimb, cu respectarea procedurilor legale de achizitie publica.

Prin indeplinirea acestor obligatii, serviciul de iluminat public trebuie sa contribuie la cresterea sigurantei in spatiul public, imbunatatirea calitatii vietii cetatenilor si reducerea consumului energetic la nivelul orasului

Indiferent de forma de gestiune aleasa, operatorul serviciului de iluminat public are obligatia de a asigura functionarea sigura, continua si eficienta a sistemului de iluminat public, in conformitate cu legislatia in vigoare, cu regulamentul serviciului si cu prevederile contractuale.

A. Obligatii generale

Operatorul este obligat sa asigure:

- respectarea legislatiei, normelor, prescriptiilor si regulamentelor privind securitatea muncii, protectia mediului, prevenirea si stingerea incendiilor;
- exploatarea, intretinerea si reparatia instalatiilor de iluminat public numai cu personal autorizat conform reglementarilor ANRE;
- respectarea indicatorilor de performanta si calitate stabiliti prin contractul de delegare a gestiunii si in regulamentul serviciului;
- intretinerea si mentinerea in stare de functionare permanenta a sistemului de iluminat public;
- furnizarea autoritatii administratiei publice locale si A.N.R.S.C. a informatiilor solicitate si a accesului la documentatia tehnica relevanta;
- asigurarea dotarii proprii cu echipamente, utilaje si mijloace specifice prestarii activitatii;
- angajarea si mentinerea personalului calificat necesar prestarii serviciului in conditii de continuitate si siguranta.

B. Managementul tehnic si operational

Operatorul are urmatoarele responsabilitati specifice:

- respectarea legislatiei, normelor, prescriptiilor si regulamentelor privind securitatea muncii, protectia mediului, prevenirea si stingerea incendiilor;
- exploatarea, intretinerea si reparatia instalatiilor de iluminat public numai cu personal autorizat conform reglementarilor ANRE;
- respectarea indicatorilor de performanta si calitate stabiliti prin contractul de delegare a gestiunii si in regulamentul serviciului;
- intretinerea si mentinerea in stare de functionare permanenta a sistemului de iluminat public;
- furnizarea autoritatii administratiei publice locale si A.N.R.S.C. a informatiilor solicitate si a accesului la documentatia tehnica relevanta;
- asigurarea dotarii proprii cu echipamente, utilaje si mijloace specifice prestarii activitatii;
- angajarea si mentinerea personalului calificat necesar prestarii serviciului in conditii de continuitate si siguranta.

C. Eficienta energetica si managementul consumului

Operatorul are obligatia de a:

- monitoriza si raporta periodic consumul de energie electrica al sistemului de iluminat public;
- aplica masuri pentru reducerea consumului si a costurilor operationale, prin modernizarea tehnica si utilizarea echipamentelor eficiente energetic;
- elabora programe anuale de masuri pentru incadrarea in normele de consum si rationalizarea acestora;
- propune si implementa solutii tehnice moderne (LED, telegestiune, automatizari) pentru cresterea eficientei energetice;
- dezvolta sau moderniza sistemul in conformitate cu programele aprobate de autoritatea publica locala;
- asigura respectarea reglementarilor nationale si europene privind eficienta energetica.

D. Managementul calitatii si comunicarea cu beneficiarii

Operatorul trebuie sa instituie si sa gestioneze:

- un sistem de inregistrare, investigare si solutionare a reclamatiilor beneficiarilor privind calitatea serviciilor;
- un mecanism de comunicare permanenta cu autoritatea publica si cu beneficiarii, privind incidentele si interventiile planificate;
- un sistem de informare privind reglementarile noi si modificarile legislative din domeniul serviciului;
- proceduri de raportare si comunicare operativa privind indicatorii de performanta;
- un sistem prin care sa poata primi si oferi informatii sau consultanta in legatura cu siguranta, disponibilitatea si performanta sistemului de iluminat public.

E. Planificare si dezvoltare

Operatorul va elabora annual:

- planul de investitii, pe categorii de surse de finantare, spre aprobare de catre autoritatea publica locala;
- planul de revizii si reparatii, corelat cu planurile altor operatori de utilitati;
- programele de modernizare si introducere a tehnicii noi pentru imbunatatirea performantelor sistemului de iluminat public.

5. OBIECTUL GESTIUNII

Gestiunea serviciului de iluminat public din Orasul Predeal cuprinde totalitatea acţiunilor şi activităţilor de utilitate publică şi de interes economic şi social general desfăşurate la nivelul unităţii administrativ-teritoriale sub conducerea, coordonarea şi responsabilitatea Orasului Predeal, în scopul asigurării iluminatului public, inclusiv dreptul şi obligaţia de a administra şi de a exploata infrastructura tehnico-edilitară aferentă acestuia, în conformitate cu Regulamentul serviciului de iluminat public şi a Caietului de sarcini specific.

Sistemul de iluminat public (asa cum rezulta si din caietul de sarcini) este ansamblul format din:

- puncte de aprindere, cutii de distributie, cutii de trecere;

- instalatii de legare la pamant, console;

- retele electrice de joasa tensiune, supraterane sau subterane, destinate iluminatului public;

- stâlpi de sustinere a retelei cu fundatiile aferente, respectiv a corpurilor de iluminat, destinati exclusiv iluminatului public;

-posturi de transformare si cutii de distributie, destinate exclusiv iluminatului public;

-echipamente de comanda, automatizare, masura si control;

- aparate de iluminat echipate cu sursa de lumina corespunzatoare, console si accesorii;

- dispecerat de monitorizare si interventie.

Serviciul de iluminat public se realizează prin intermediul sistemului de iluminat public, format din echipamentele mentionate mai sus, si reprezinta activitatea de utilitate publica si de interes economic si social general, aflata sub autoritatea administratiei publice locale, care are drept scop asigurarea iluminatului cailor de circulatie auto, arhitectural, pietonal, ornamental si ornamental-festiv.

Prestațiile și lucrările asigurate de operatorul serviciului sunt următoarele:

a) întreținerea – menținerea în starea de funcționare a elementelor aparținând sistemului de iluminat public pentru asigurarea funcționării continue și optime a echipamentelor aferente sistemului de iluminat public prin înlocuirea componentelor dictate de menținerea parametrilor luminotehnici la nivelele standardului SR EN13201 și a unui raport optim între acești parametri și consumul de energie electrică.

b) realizarea iluminatului festiv/iluminat festiv de sărbători prin închirierea/achiziționarea, montarea și demontarea echipamentelor. Pentru execuția lucrărilor de iluminat festiv se vor utiliza numai surse cu tehnologie LED. Produsele utilizate: figurine 3D, 2D, plase luminoase, țurțuri luminoși, ghirlande luminoase;

c) lucrari de modernizare si eficientizare;

d) lucrari de extindere a sistemului de iluminat public;

e) realizarea iluminatului arhitectural al principalelor obiective din Orasul Predeal.

6. ANALIZĂ COMPARATIVĂ PRIVIND MODUL DE GESTIONARE A SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DINTRE GESTIUNEA DIRECTĂ ȘI GESTIUNEA DELEGATĂ.

6.1. GESTIUNEA DIRECTA A SERVICIULUI

În cazul gestiunii directe autoritățile administrației publice locale trebuie să asigure gestiunea serviciului de iluminat public pe criterii de competitivitate și eficiență economică și managerială, având ca obiectiv atingerea și respectarea indicatorilor de performanță ai serviciului, stabiliți în regulamentul de organizare și funcționare și prin hotărârea de dare în administrare, în cazul gestiunii directe.

Legea nr. 230/2006 oferă autorității publice locale posibilitatea ca pe baza unei evaluări realizate conform celor menționate anterior să opteze pentru gestiunea directă a serviciului de iluminat public sau pentru gestiunea delegată a acestui serviciu. Conform prevederilor art.19 din actul normativ indicat, în cazul gestiunii directe *" Art. 19. - (1) În cazul gestiunii directe, autoritățile administrației publice locale sau asociațiile de dezvoltare comunitară, după caz, își asumă nemijlocit toate sarcinile și responsabilitățile cu privire la înființarea, organizarea, finanțarea, coordonarea, administrarea, gestionarea, exploatarea și asigurarea funcționării serviciului de iluminat public.*

(2) Gestiunea directă se realizează prin intermediul unor operatori definiți conform prevederilor Legii nr. 51/2006.

(3) Operatorii menționați la alin. (2) prestează serviciul de iluminat public în baza hotărârii de dare în administrare a serviciului, adoptată de autoritățile administrației publice locale, a infrastructurii tehnico-edilitare aferente și în baza licenței eliberate de A.N.R.S.C".

Gestiunea directă presupune totodată utilizarea unor operatori definiți și licențiați în conformitate cu dispozițiile Legii nr. 51/2006. În cazul acestei modalități de gestiune a serviciului, autoritatea publică locală emite o hotărâre de dare în administrare a infrastructurii tehnico-edilitare, pe baza licenței eliberată de către A.N.R.S.C.

Legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice menționează în art. 28 alin.(2) faptul că pentru realizarea gestiunii directe este necesar ca la nivelul autorității administrației publice locale să poată exista structuri proprii care să desfășoare activitatea aferentă. Gestiunea direcă se realizează prin intermediul unor operatori de drept public sau privat, astfel cum sunt definiți la art.2 lit.g), respectiv lit.h), fără aplicarea prevederilor Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice, Legii 99/2016 privind achizițiile sectoriale și Legii nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, care pot fi:

a) servicii publice de interes local sau județean, specializate, cu personalitate juridică, înființate și organizate în subordinea consiliilor locale sau consiliilor județene, după caz, prin hotărâri ale autorităților deliberative ale unităților administrativ – teritoriale respective;

b) societăți reglementate de Legea nr. 31/1990, republicată, cu modificările și completările ulterioare, cu capital social integral al unităților administrativ - teritoriale, înființate de autoritățile deliberative ale unităților administrativ - teritoriale respective. " Opțiunea manifestată de către autoritatea publică locală pentru gestiunea directă trebuie să respecte în integralitate principiile de funcționare ale serviciului stabilite prin art.9 și 10 din regulamentul-cadru din 20.03.2007 al serviciului de iluminat public, Anexă a Ordinului nr. 86/2007 emis de A.N.R.S.C.

"Art. 9. - Administrarea serviciului de iluminat public se realizează cu respectarea principiului:

a) autonomiei locale;
b) descentralizării serviciilor publice;
c) subsidiarității și proporționalității;
d) responsabilității și legalității;
e) asocierii intercomunitare;
f) dezvoltării durabile și corelării cerințelor cu resursele;
g) protecției și conservării mediului natural și construit;
h) asigurării igienei și sănătății populației;
i) administrării eficiente a bunurilor din proprietatea publică sau privată a unităților

administrativ-teritoriale;

j) participării și consultării cetățenilor;

k) liberului acces la informațiile privind serviciile publice.

***Art. 10.** - Funcționarea serviciului de iluminat public trebuie să se desfășoare pentru:*

a) satisfacerea interesului general al comunității;
b) satisfacerea cât mai completă a cerințelor beneficiarilor;
c) protejarea intereselor beneficiarilor;
d) întărirea coeziunii economico-sociale la nivelul comunităților locale;
e) asigurarea dezvoltării durabile a unităților administrativ-teritoriale;
f) creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale;
g) punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale localităților;
h) ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
i) mărirea gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;
j) crearea unui ambient plăcut;
k) creșterea oportunităților rezultate din dezvoltarea turismului;
l) asigurarea funcționării și exploatării în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente serviciului. "

În situația în care la nivelul autorității publice locale nu pot exista asemenea structuri care să beneficieze implicit și de infrastructura aferentă unei bune desfășurări a activității incidente, ipoteza realizării serviciului prin gestiune directă nu se poate realiza.

6.2. GESTIUNEA DELEGATA A SISTEMULUI

În cazul gestiunii delegate, această modalitate de gestiune a serviciului de iluminat public presupune transferul printr-un contract de delegare a sarcinilor și responsabilităților instituite în acest domeniu din patrimoniul autorităților locale către un operator cu statut de societate comercială cu capital public, privat sau mixt. Odată cu delegarea sarcinilor și responsabilităților, autoritatea publică locală transferă și exploatarea și administrarea serviciului, astfel încât operatorul să poată acționa în mod independent și responsabil în vederea realizării obligațiilor contractuale, atingerii parametrilor de performanță, precum și a obiectivelor din lege.

Gestiunea delegată reprezintă o excepție legală de la responsabilitatea impusă autorității publice locale în privința gestionaraii serviciului de iluminat public, respectiv, de la obligația generală a acesteia de a satisface exigențele obiectivelor impuse de lege în acest domeniu. Activitatea operatorilor care pot prelua gestiunea sistemului este reglementată de Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, care vor presta serviciul de iluminat public în baza contractului de delegare a gestiunii, aprobat de autoritățile administrației publice locale și în baza licenței eliberate de autoritatea competentă (art.20 alin.(3) din Legea nr. 230/2006). Prevederile contractului prin care se realizează delegarea sunt stabilite de către Legea nr. 51/2006, iar cuprinsul său în ceea ce privește drepturile și obligațiile părților trebuie să se supună principiilor care derivă din Legea nr. 230/2006 privind iluminatul public, preum și din Regulamentul-cadru aprobat ca anexă la Ordinul nr. 86/2007 al A.N.R.S.C.

Diferența fundamentală care există între gestiunea directă și gestiunea delegată în cazul serviciului de iluminat public este că dacă în prima ipoteză autoritatea publică locală păstrează în patrimoniul ei toate obligațiile privind îndeplinirea obiectivelor din lege, implicit, responsabilitățile de finanțare și întreținere, în cea de-a doua ipoteză, operatorul public sau privat preia în integralitate sarcinile aferente, cu excepția prerogativelor privind adoptarea politicilor și strategiilor de dezvoltare a serviciului, respectiv, a programelor de dezvoltare a sistemului de iluminat public, precum și drepturile și competențele precizate la art.17 alin.(1) din Legea nr. 230/2006. Astfel, obiectul contractelor de delegare a gestiunii serviciului poate include: activitățile de operare propriu-zisă, gestionare, administrare, exploatare, întreținere, precum și activitățile de pregătire, finanțare și realizare a investițiilor din infrastructura aferentă serviciului de iluminat public.

Indiferent de forma de gestiune adoptată, în virtutea competențelor și atribuțiilor ce le revin potrivit legii, autoritățile administrației publice locale păstrează dreptul de a aproba, a supraveghea și a controla, după caz următoarele:

- modul de îndeplinire a obligațiilor contractuale asumate de operatori și activitățile desfășurate de aceștia;
- calitatea și eficiența serviciului prestart, corespunzător indicatorilor de performanță a serviciului, stabiliți conform legii;
- modul de administrare, de exploatare, de conservare și de menținere în funcțiune, dezvoltarea și/sau modernizarea sistemului de iluminat public.

Consiliul Local al Orasului Predeal, județul Brasov, va aproba indicatorii de performanță, cu respectarea prevederilor stabilite în acest scop în regulamentul-cadru al serviciului de iluminat public care au caracter minimal și poate aproba și alți indicatori de performanță sau alte condiții tehnice pentru serviciile de administrare a domeniului public și privat, pe baza unor studii de specialitate.

Dacă în cazul gestiunii directe autoritatea administrativă este responsabilă în integralitate de modul de îndeplinire a obligațiilor care decurg din lege, în privința delegării gestiunii, legea îi permite acesteia să împartă sarcinile cu un operator public sau privat, acordând totodată posibilitatea ca prin contractual de delegare să fie impuse exigențe specifice, în acord cu nevoile și situația concretă de la nivelul comunitatii locale incidente.

Rațiunea bunei administrări a sistemului de iluminat public în Orasul Predeal nu poate fi pusă în discuție, obiectul prezentului studiu având menirea să sprijine în mod obiectiv desemnarea unei soluții optime de gestionare a serviciului de iluminat public: direct sau indirect(delegată).

Pentru a putea compara ușor avantajele și dezavantajele gestiunii directe cu cele ale gestiunii indirect(delegate) a sistemului de iluminat public, acestea se prezintă în continuare sub forma unui tabel:

	Gestiunea directă	Gestiunea delegată
Avantaje	Autoritățile administrației publice își asumă nemijlocit toate sarcinile și responsabilitățile față de populația deservită	Autoritatea publica: -transferă sarcina investițiilor și finanțării către operatorul pentru partea ce îi revine; -va avea calitatea de a superviza și reglementa conformarea operatorului la cerințele impuse în contract și nu de gestiune directă a serviciului; -urmărește calitatea și eficiența serviciului prestart, corespunzător indicatorilor de performanță a serviciului, stabiliți conform legii; -urmărește modul de administrare, de exploatare, de conservare și de menținere în funcțiune, dezvoltarea și/sau modernizarea sistemului de iluminat public; -monitorizează respectarea și aplicarea reglementărilor legislative în domeniu, care au fost armonizate cu legislația UE.
Dezavantaje	Costuri suplimentare cu: dotări cu echipamente și utilaje specifice, mijloace de transport și intervenție, personal, instruire personal, autorizare personal.	Autoritatea publica trebuie să își adapteze rolurile de administrator și reglementator pe durata contractului și va trebui să se concentreze pe negociere, monitorizare și supervizare.

6.3. ASPECTE DE PROTECTIA MEDIULUI

6.3.1. Aspecte referitoare la protecția mediului

În România, progresele realizate în ultimii ani sunt deosebite în aplicarea sistemelor moderne de iluminat pentru obținerea unui mediu luminos urban de nivel european, prin utilizarea exclusivă a lămpilor cu LED montate în aparate moderne de înaltă calitate atât pentru străzile principale, cât şi pentru cele secundare.

Problema importantă la ora actuală în iluminatul urban din România este alegerea corectă a sursei de lumină cea mai modernă, cea mai adecvată vederii şi cea mai eficientă din punct de vedere economic, evitând alte surse depășite tehnic, care nu fac altceva decât să degradeze mediul luminos.

Iluminatul public are implicații directe în protecția mediului prin mai mulți factori:

- prin utilizarea eficientă a energiei – utilizarea de echipamente performante cu consumuri reduse de energie;
- prin utilizarea echipamentelor cu componente reciclabile;
- reducerea poluării luminoase prin orientarea aparatelor de iluminat spre suprafața căii de circulație.

Iluminatul public şi înfrumuseţarea oraşelor trebuie să contribuie la protejarea mediului înconjurător, să se încadreze în mediul înconjurător evidenţiind elementele de identitate.

Protecţia mediului constituie o obligaţie a autorităţilor administraţiei publice şi locale, precum şi a tuturor persoanelor fizice, juridice, statul recunoscând tuturor persoanelor dreptul la un mediu sănătos.

Conform art. 90 al Ordonanţei de Urgenţă nr.195/2005, autorităţile administraţiei publice locale au următoarele atribuţii şi răspunderi privind protecţia mediului:

b)urmăresc respectarea legislaţiei de protecţia mediului de către operatorii economici care prestează servicii publice de gospodărie comunală;

e)promovează o atitudine corespunzătoare a comunităţilor locale în legătură cu importanţa protecţiei mediului;

f)asigură, prin serviciile publice şi operatorii economici responsabili, luarea măsurilor de salubrizare a localităţilor, de întreţinere şi gospodărire a spaţiilor verzi, a pieţelor şi a parcurilor publice;

g)conservă şi protejează spaţiile verzi urbane şi/sau rurale, astfel încât să se asigure suprafaţa optimă stabilită de reglementările în vigoare, în localităţile în care nu există posibilitatea asigurării acesteia, conservarea spaţiilor verzi existente este prioritară;

h)supraveghează operatorii economici din subordine pentru prevenirea eliminării accidentale de poluanţi sau depozitării necontrolate de deşeuri şi dezvoltarea sistemelor de colectare a deşeurilor refolosibile.

Conform celor mai sus menţionate, autoritatea administraţiei publice locale are obligaţia ca pe perioada de execuţie a lucrărilor care privesc iluminatul public, să se obţină un impact negativ minim asupra solului prin eliberarea terenului de pământul rezultat din săpătură. Lucrările de canalizare a cablurilor electrice subterane reprezintă suprafeţe ocupate temporar, iar după astuparea şanţului se pot amenaja deasupra cablurilor zone verzi sau pavaje. După executarea lucrărilor de pozare a cablurilor electrice şi realizarea instalaţiilor, pavajul sau spaţiul verde afectat se va aduce la forma iniţială. La alegerea traseelor şi amplasamentelor instalaţiilor se vor respecta distanţele faţă de obiectivele de interes public.

De asemenea, pe toată durata de viaţă a instalaţiilor se vor respecta cerinţele impuse prin SR EN ISO 14001: 2015

6.3.2. Protecţia calităţii apei

Procesul tehnologic, specific lucrărilor de canalizare subterană, nu are impact asupra apei.

6.3.3. Protecţia aerului

Tehnologia specifică execuţiei reţelelor electrice subterane nu conduce la poluarea aerului decât în măsura în care praful rezultat din spargeri şi săpături reduce întrucâtva calitatea acestuia. Instalaţiile proiectate nu produc agenţi poluanţi pentru aer, în timpul exploatării neexistând nici o formă de emisie.

6.3.4. Protecţia împotriva zgomotului şi a vibraţiilor

Instalaţiile proiectate nu produc zgomote sau vibraţii

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

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

Se va respecta programul de liniște legiferat, între 22.00 şi 06.00.

6.3.5. Protecția împotriva radiațiilor

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

6.3.6. Protecția solului şi subsolului

Lucrarile de intretinere iluminat public nu poluează mediul decât prin faptul că apare la pozarea subterană a cablului un aparat străin în sol (cablu etanş, confecționat din materiale greu degradabile, decât în cazul distrugerii mantalei de protecție). Acest aparat este protejat prin tehnologia de lucru pentru acțiuni străine, conducând implicit şi la protecția solului şi subsolului. După efectuarea lucrărilor, pe teren nu rămân materiale care să degradeze sau să polueze accidental mediul, constructorul este obligat să refacă spațiile afectate, pământul rezultat din săpătură urmand a se depozita/împrăştia în spații special stabilite de către autoritățile locale. Surplusul de pământ rezultat din săpătură va fi împrăştiat dacă este fertil, sau transportat în zona extravilană indicată de Consiliul Local, dacă este nefertil.

La terminarea lucrărilor de construcții se va urmări aducerea terenului la starea inițială.

6.3.7. Protecția ecosistemelor terestre

Lucrările din prezentul proiect au un impact minim asupra ecosistemului terestru, mai ales că după pozarea cablurilor zona este adusă la starea inițială. Ecosistemul acvatic nu există în zona de lucru, deci nu este afectat.

6.3.8. Protecția așezărilor umane şi altor obiective de interes public

Se vor lua măsuri ca efectele asupra zonelor populate adiacente executării lucrărilor să fie minime. Se vor lua masuri pentru reducerea oricăror efecte negative ale luminii asupra mediului (eliminarea poluării luminoase).

6.3.9. Gospodăria deşeurilor

Ca urmare a lucrărilor ce se vor efectua (săpături, spargeri, construcții noi) vor rezulta o serie de deşeuri cum ar fi pământ, beton, ciment, asfalt, nisip. Aceste deşeuri sunt aşezate pe măsura producerii lor în imediata apropiere a zonei de lucru, îngrădită cu panouri de protecție, fiind evacuate ritmic spre groapa de gunoi cu ajutorul mijloacelor de transport ale executantului.

6.4. IDENTIFICAREA SI ALOCAREA RISCURILOR

PUNCTE TARI

- Transferul riscurilor în mare parte către operator;
- Posibilitatea de control a tarifelor;
- Posibilitatea de control a garanţiei lucrărilor executate/serviciilor prestate;

- Indicatorii minimali de performanţă ai serviciului pot fi modificaţi prin hotarâre a Consiliului Local, pe baza unor studii de specialitate.

PUNCTE SLABE

- Dificultate în estimarea cât mai exactă a serviciilor prestate/lucrări realizate;
- Valoarea plăţilor în timp este influenţată de rata inflaţiei.

OPORTUNITĂŢI

- Bază legală stabilă şi sistem de raportare corect;
- Reducerea consumului de resurse.

AMENINŢĂRI

- Criza economica şi financiară internaţională.

7. RECOMADARI PRIVIND INVESTITIILE NECESARE

Principala recomandare o reprezinta modernizarea si eficientizarea sistemului de iluminat si intretinerea mentinerea acestuia.

Varianta optima este cea in care se monteaza aparate de iluminat cu LED pe toti stalpii creindu-se facilitati care conduc la scaderea consumului de energie si protejarea mediului.

CERINTE TEHNICE SI DE CALITATE MINIME

Caracteristicile tehnice ale aparatelor şi sistemelor de iluminat trebuie să îndeplinească şi să corespundă cerinţelor normelor SR EN 60598 pentru aparatele de iluminat şi normele CE 115/95, SR EN 13201 pentru sistemele de iluminat.

Caracteristicile tehnice ale aparatelor si sistemelor de iluminat trebuie sa corespunda cel putin urmatoarelor norme si standarde:

- SR EN 60598 – Aparate de iluminat – cerinte generale si incercari;
- SR EN 13201 – Iluminat public – specificatii de performanta, metode de calcul si masurare;
- SR EN 62471 – Siguranta fotobiologica a lampilor si sistemelor de lampi;
- SR EN 61000 – Compatibilitate electromagnetica (EMC);
- Reglementarile CE si RoHS privind protectia mediului si utilizarea substantelor periculoase in echipamente electrice si electronice.

Cele mai importante materiale utilizate in realizarea sistemelor de iluminat sunt descrise mai jos.

Exemplele luate sunt cu titlu de referinta si reprezinta produse ale firmelor existente pe piata romaneasca.

Se pot utiliza produse similare, de la alti furnizori, cu conditia sa se pastreze minim conditiile tehnice si de calitate ale produselor descrise, pentru a evita introducerea in Sistemul de Iluminat Public (SIP) din orasul Predeal a unor produse contrafacute, de calitate proasta care sa ridice probleme in functionarea corecta, pe perioada indelungata a SIP .

Clasele de iluminat pentru strazi

Aparatele de iluminat trebuie sa corespunda cerintelor de calitate SR EN 60598–1 Corpuri de iluminat – Prescriptii generale si incercari si SR EN 60598–2–3 Corpuri de iluminat – Conditii speciale – Corpuri de iluminat pentru iluminat public.

La alegerea corecta a aparatelor de iluminat contribuie si alti factori: distributia fotometrica, eficienta luminoasa a intregului aparat de iluminat, gradul de protectie, rezistenta la impact.

Distributia fotometrica a aparatului de iluminat este in functie de tipul de LED, tipul de lentila, tipul de carcasa, tipul de radiator, etc. Aparatele performante pot asigura clase de iluminat mai bune cu o putere consumata mai mica.

Eficienta luminoasa a intregului aparat de iluminat este determinata de eficienta luminoasa a LED-ului utilizat la realizarea aparatului de iluminat, calitatea lentilelor utilizate, calitatea driverului utilizat, constructia aparatului de iluminat si calitatea racirii acestuia. La aceasta data eficienta luminosa a aparatelor de iluminat cu LED este de min. 160 lm/W pentru intregul aparat de iluminat (care tine cont de pierderile in lentile, driver, etc).

Caracteristici pentru principalele echipamente

- ***Aparatele de iluminat cu LED-uri***

Aparatele de iluminat cu LED au un avantaj major fata de sursele cu descarcare la inalta presiune avand posibilitatea controlarii usoare a fluxului luminos, fara stingerea lampii, prin reglarea parametrilor sursei de alimentare (dimming) si respectiv posibilitatea aprinderii, reducerii fluxului sau stingerii selective, individual sau grupuri organizate logic, a aparatelor de iluminat (telemanagement) in functie de locul de utilizare sau necesitati. Astfel se poate comanda reducerea fluxului luminos intre anumite ore cu trafic redus pe unele portiuni de strada in timp ce in intersectii, treceri de pietoni sau zone de risc iluminatul functioneaza la parametrii maximi, sau se poate comanda reducerea sau chiar stingerea completa a iluminatului in zone in care pe timpul noptii nu exista activitate (parcari dedicate). Acest lucru conduce, la reducerea puterii consumate si in final la reducerea consumului de energie electrica pentru iluminat.

Utilizarea aparatelor de iluminat cu LED conduce la reducerea cheltuielilor de intretinere, deoarece nu mai este necesara inlocuirea periodica a sursei de lumina, singurele interventii necesare fiind pentru curatarea periodica a partii optice (care trebuie facuta si in cazul aparatelor clasice) si eventualele interventii la sistemul de alimentare cu energie electrica. Este posibila utilizarea de aparate de iluminat la care sa se poata inlocui usor placa cu LED-uri, pastrandu-se partea de alimentare si de aparat de iluminat, cu o placa LED noua. Aparatele de iluminat cu LED, prin caracteristicile de mai sus, constituie alternativa moderna pentru eliminarea dezavantajelor surselor cu descarcare la inalta presiune in vapori de mercur sau sodiu si realizarea unui sistem de iluminat eficient cu cheltuieli de exploatare si mentinere scazute.

Gradul de protectie IP 66 in conformitate cu IEC EN 60598-1:2021+A11:2022 asigura, protectie totala la patrunderea prafului si protectie foarte buna contra patrunderii apei, fiind protejat contra conditiilor de pe nave. Cheltuielile de intretinere, pentru un aparat de iluminat avand gradul de protectie IP 66 sunt mai reduse nefiind necesare operatii periodice de curatare a sistemului optic, o stergere exterioara a difuzorului la 2-3 ani asigura pastrarea performantelor fotometrice initiale ale aparatelor de iluminat.

Rezistenta la impact asigura protectia la vandalism a aparatului de iluminat, gradul de protectie IK 10 IEC EN 62262 este recomandat pentru aparatele de iluminat stradale.

Toate aparatele de iluminat vor avea certificare ENEC si ENEC+ sau echivalent si vor respecta standardele relevante in domeniu : EN 60598-2-3:2003/A1:2011; EN IEC 60598-1:2021/A11:2022; EPRS 003:2018-05; EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021; EN IEC 55015:2019/A11:2020; EN IEC 61547:2023; EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021; EN 61000-3-3:2013/A2:2021; EN 62493:2015/A1:2022; IEC 62471; IEC TR 62778:2014

Se vor utiliza numai aparate de iluminat cu LED executate de către firme specializate, în conformitate cu standardele relevante în vigoare și testate de laboratoare acreditate in conformitate cu EN ISO/IEC 17025:2018. Toate aparatele care vor fi montate se vor incadra in limitele de temperatura de culoare de la 4000 ±10%.

Sistem de comandă și control inteligent al iluminatului public

Sistemul de Telegestiune, prin elementele sale componente (hardware și software), trebuie să aibă capabilitatea să monitorizeze, comande și să transmită date care permite obținerea de informații detaliate asupra rețelei de iluminat în vederea optimizării consumurilor de energie, a costurilor și funcționării acesteia și care poate grupa funcțiuni de reglare a fluxului luminos pe zone de interes, având ca suport tehnologiile de comunicare și informaționale actuale, aplicat la sistemele de iluminat public, cu scopul de a asigura exploatarea eficientă și operativă a sistemului de iluminat, creșterea nivelului de calitate a serviciului către cetățeni, scăderea emisiilor de CO_2 și asigurarea protecției mediului înconjurător;
Prin montarea sistemului de telegestiune în cadrul lucrărilor de modernizare și extindere a rețelelor de iluminat din orașul Predeal se urmărește realizarea unui sistem de iluminat inteligent, dinamic, autonom, cu siguranță ridicata în exploatare, costuri minime de investiție și mentenanță, fără erori.
Pentru realizarea acestor cerințe fiecare corp de iluminat va fi prevăzut cu un modul/nod/controler, în conformitate cu cerințele din fișele tehnice. Modulul/nodul/controlerul va fi alimentat din driver D4i sau SR, cu tensiune suplimentară de 24 V DC, va fi prevăzut cu conector electromecanic Zhaga 4 pin (tată) sau similar.
Sistemul de telegestiune trebuie să fie scalabil pentru a gestiona un volum tot mai mare de date și un număr tot mai mare de dispozitive pentru a se potrivi creșterii pe viitor;
În vederea obținerii unui sistem de iluminat fiabil și performant se vor respecta cerințele precizate in caietul de sarcini si anexele sale in special cerințele din fisa tehnica a sistemului de monitorizare si control inteligent prin telegestiune.
Ofertanții vor prezenta un Memoriu Tehnic detaliat, care să descrie clar modalitatea de implementare a sistemului de telegestiune a iluminatului public, modul de funcționare și îndeplinirea cerințelor funcționale solicitate. Documentul va include informații relevante, precum coduri, fotografii, arhitectura sistemului, schema de ansamblu cu evidențierea componentelor hardware esențiale, precum și o descriere detaliată a componentelor software și a interfeței utilizator. Schema arhitecturală trebuie să fie clară și intuitivă, astfel încât să permită înțelegerea modului în care sunt colectate, procesate și utilizate datele pentru intervenția în timp real asupra iluminatului public, inclusiv scenariile iluminatul inteligent adaptiv/dinamic propus.
Iluminatul inteligent adaptiv/dinamic propus, permite diminuarea fluxului luminos a fiecărui corp de iluminat, in mod inteligent si autonom, ajustarea nivelului optim al fluxului luminos facandu-se in mod automat, in zonele cu risc ridicat de producere accidente, tinand cont de toate categoriile de participanti in traficul rutier dar si de zone urbane specifice.

Scenariile de lucru, in ceea ce priveste Iluminatul inteligent adaptiv/dinamic, sunt:

- Pentru participanții in trafic: pietoni, bicicliști, moto si autovehicule prin sistemul de telegestiune, se vor seta valorile intensității luminoase, in zonele de conflict si in zonele

cu risc ridicat de producere accidente, in funcție de ora / volum de trafic / condiții meteo, modulând intensitatea luminoasa pe baza informatiilor primite local de la senzorii instalati. Este imperativ ca aceste modificari dinamice sa se realizeze la nivel local, astfel fiecare controler va putea gestiona sarcinile, fara sa fie necesara analiza de date prin paltforme externe de tip software, care apoi sa trimita comenzi de lucru. Totodata, pentru evitarea efectului de flicker sistemul va putea accepta introducere de timpi diferiti de crestre si descreștere a intensității luminoasa.

- ❖ Setarea intensității luminoase pentru iluminatul stradal se va realiza prin sistemul de telegestiune, pe baza unor programe de funcționare adaptabile și a datelor furnizate de controlere prevăzute cu senzori de monitorizare a calității aerului. În perioadele reci ale anului, când nivelul de poluare crește din cauza arderii combustibililor solizi sau în condiții de vizibilitate redusă generate de fum și ceață, iluminatul va fi ajustat automat pentru a asigura vizibilitate optimă, siguranță sporită pentru utilizatori și protecția sănătății publice, prevenind astfel apariția unor incidente iminente.
- ❖ La intrarea și ieșirea de pe tronsoanele cu risc crescut de accidente, DN, vor fi instalați module cu senzori radar integrați, montați pe primul și ultimul stâlp de iluminat, care vor detecta prezența și direcția de deplasare a participanților la trafic. Această funcționalitate va contribui la crearea unui iluminat inteligent, adaptat atât fluxului de mașini, motocicliști bicicliști, cât și condițiilor locale de trafic și mediu.
- ❖ Informațiile primite si transmise de la controlerele cu senzori vor fi preluate de sistemul de telegestiune și vor permite activarea progresivă și adaptivă a iluminatului pe măsura apropierii utilizatorilor. Se va mari intensitatea luminoasa pentru cel puțin 3 corpuri de iluminat in fata biciclistului si cel puțin 3 corpuri de iluminat in spatele acestuia, creând impresia de lumina care urmărește subiectul in funcție de direcția de deplasare si viteza acestuia.

Sistemul de telegestiune a iluminatului public ofertat va fi implementat pentru toate aparatele de iluminat LED ce se vor monta în perioada delegării de gestiune. Toate aparatele de iluminat cu LED vor fi prevăzute cu mufa Zhaga sau similar la parte inferioara/superioară. Conectarea controlerului la mufa electromecanică va fi de tip Plug&Play;

Descriere componente hardware:

a. Modul/nod/controler inteligent montat pe aparatul de iluminat – **170 buc;**
b. Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu rol de colectare și transmisie date - **2 buc;**
c. Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu senzor de mișcare integrat - **239 buc;**
d. Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu senzor de mișcare integrat cu rol de colectare și transmisie date și cu rol de colectare și transmisie date – **4 buc;**
e. Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu senzor de detectare calitate aer- **3 buc;**
f. Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu senzor radar integrat – **8 buc;**
g. Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu senzor de detectare zgomot- **4 buc;**
h. Echipamente inteligente montate in punctul de aprindere existent sau în afara lui ;

a. Modul/nod/controler inteligent montat pe aparatul de iluminat

Modulul/nodul/controlerul va asigura afișarea și controlul prin intermediul sistemului de operare local, cu un consum redus de energie electrică și va fi alimentat la o tensiune de 0 - 34 VDC. Acesta se conectează automat la lămpile echipate cu controller și va avea înglobat senzor crepuscular, senzor de temperatura, senzor de înclinare, precum și cu o antenă pentru comunicație în banda de

[2.40 ÷ 5.00]GHz.
Modul/nod/controler va putea monitoriza și controla cel aparatul de iluminat, dar și iluminatul festiv/ornamental pe ieșire separată, precum și a altor consumatori permanenți sau ocazionali. Pentru aceștia modului trebuie sa poată controlata cel puțin oprirea sau pornirea, atât după un program prestabilit, cât și pe baza de comenzi manuale, fără a fi influențată funcționarea aparatului de iluminat. Fiecare dispozitiv de control individual conectat la un aparat de iluminat va fi capabil să controleze funcționarea independentă a cel puțin 2 sarcini electrice diferite (1 aparat de iluminat + alt consumator).
Modul/nod/controler va avea posibilitatea de a comanda pana la 4 drivere Dali.

Caracteristici și funcționalități minime ce trebuie îndeplinite de Modul/nod/controler:
-Conectare automata la rețeaua locale de tip "MESH", interval frecvența radio [2.40 ÷ 5.00]GHz;
-Comunicare radio codificată tip AES 128 biți;
-Securizarea dispozitivului și/sau a grupurilor care conțin dispozitive printr-un cod PIN;
-Senzor de înclinare integrat;
-Senzor de temperatură integrat;
-Senzor de crepuscul integrat;
-Consum redus de energie (<0.5W) ;
-Integrarea automată prin scanarea unui Cod/Imagini de tip QR (Răspuns Rapid);
-În cazul de defect al dispozitivului, aparatele de iluminat vor funcționa normal;
-În cazul unei avarii, precum întreruperea alimentarii cu energie electrică a dispozitivelor de control local și/sau zonal, după revenirea alimentării sistemul de control trebuie să fie operațional în maximum 2 minute și să transmită date în sistem în maxim 10 minute;
-Permite actualizarea de software pentru dispozitivele de control, fără alte costuri suplimentare, prin intermediul rețelei de control, de la distanță, dacă acestea sunt necesare la un moment dat;
-Identificarea și afișarea dispozitivelor vecine;
-Posibilitatea interogării fiecărui aparat de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date:

- Nivelul de dimming dinamic la momentul interogării;
- Nivelul de dimming programat la momentul interogării (minim/maxim);
- Energia totala consumata de aparat, de la momentul instalării, pe toata durata de funcționare;
- Nivelul de tensiune la momentul interogării (V);
- Valoarea curentului la momentul interogării (mA);
- Valoarea puterii consumate in momentul interogării (W);
- Valoarea frecventei la momentul interogării (Hz);
- Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (lx);
- Temperatura exterioară la momentul interogării (°C);
- Valoarea iluminării la care este programata fotocelula să pornească aparatul de iluminat (lx);
- Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să oprească aparatul de iluminat (lx);
- Data si ora locală;
- Regimul de comutare programat;
- Energia electrică salvată în kWh și %;

-Transmitere de mesaje de eroare (nu este disponibil/eroare necunoscută/temperatură ridicată modul LED sau temperatură exterioară/defecte senzori etc.);
-Starea și calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cat și a modulelor cu rol de colectare si transmisie date, raportarea si filtrarea in funcție de

nume, calitate conectivitatea, durata de viață LED, ultima conectivitate. Exportul acestor informați se va face in format Excel sau similar.

-Monitorizare activă și protecție pentru temperatura modulului LED;

-Afișarea fluxului luminos LED și compensarea duratei de viață;

-Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii în funcțiune).

b.Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu rol de colectare si transmisie date;

Modulul/nodul/controlerul va avea toate caracteristicele controlerului de la punctul „ a. Modul/nod/controler inteligent montat pe aparatul de iluminat", la care se adaugă următoarele:

-Va fi prevăzut cu modul cu modul GNSS (GPS /GLONASS /BeiDou /Galileo/QZSS) poziționarea automata pe harta, conexiune celulară cu eSIM integrat (LTE Cat M1, NB-IoT NB2, EGPRS) ;

-Va avea posibilitatea de selecție automata a oricărei rețele celulară existentă și va comuta automat între rețele, în funcție de disponibilitatea și puterea semnalului oferit de rețeaua locală);

-Va colecta și transmite datele, din rețeaua wireless de tip "MESH" in frecventa [2.40÷5.00]GHz de la minim 100 de controlere.

-Posibilitatea de instalare la minim 100 de corpuri în vederea citirii și transmiterii de date a următorilor senzori: PM 1- PM 10, VOC 0-500, NOx 0-500, CO2, Temperatura , Aer -40 +80 C, Umiditate Aer 0-90 %RH).

-Va avea modul GPS integrat pentru poziționare automată pe hartă.

-Va comunica direct cu serverul pentru a transmite datele colectate către acesta. Nu se acceptă sisteme prevăzute cu elemente terțe cu rol de concentratoare de date, altele decât modulele de telegestiune montate pe aparatele de iluminat.

c.Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu senzor de mișcare

Modulul/nodul/controlerul va avea toate caracteristicele controlerului de la punctul „ a. Modul/nod/controler inteligent montat pe aparatul de iluminat", la care se adaugă următoarele:

Va fi prevăzut cu un senzor PIR integrat pe placa de baza de comunicare, de ultima generație cu sensibilități diferite pentru înălțimea de montaj (Low sensitivity: 2-6 m si High sensitivity: 6- 12 m) cu reglaj 360 °, pentru o acoperire a zonelor de activare de 100%, (trotuar, parcaje, treceri de pietoni, benzi de rulare), integrat în controler cu următoarele caracteristici:

- pentru zone unde înălțime de montaj nu depășește 6 m, detecție orizontală/verticală 90° / 80° și minim 60 zone de detecție;
- pentru zone unde înălțime de montaj nu depășește 12 m, detecție orizontală/verticală 100° / 90° si minim 90 zone de detecție;

<u>Având în vedere numărul senzorilor necesar a fi montați cât și faptul ca orice senzor/echipament montat suplimentar fata de controlerul inteligent în exteriorul corpului de iluminat poate deveni o sursă potențială de defect, se va puncta suplimentar dacă aceștia vor fi integrați în controlerele inteligente.</u>

În cazul în care senzorul de mișcare nu este de tip integrat în controlerul inteligent se vor prezenta fișe tehnice ale aparatelor de iluminat ofertate eliberate de către producător (instrucțiuni de montaj ale senzorului de mișcare, fișe de catalog, imagini, orice document relevant) în care să fie evidențiată modalitatea de montare a senzorului pe aparatele de iluminat ofertate.(de tip stradal și pietonal).

d. Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu senzor de mișcare cu rol de colectare

și transmisie date și cu rol de colectare și transmisie date;
Modulul/nodul/controlerul va toate caracteristicele controlerului de la punctul „ b. Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu rol de colectare si transmisie date", la care se adaugă următoarele:
-Va fi prevăzut cu un senzor PIR de ultima generație cu sensibilități diferite pentru înălțimea de montaj (Low sensitivity: 2-6 m si High sensitivity: 6- 12 m) cu reglaj 360 °, pentru o acoperire a zonelor de activare de 100%, (trotuar, parcaje, treceri de pietoni, benzi de rulare), cu următoarele caracteristici:
-pentru zone unde înălțime de montaj nu depășește 6 m, detecție orizontala/verticala 90° / 80° si minim 60 zone de detecție;
-pentru zone unde înălțime de montaj nu depășește 12 m, detecție orizontala/verticala 100° / 90° si minim 90 zone de detecție;
Având în vedere numărul senzorilor necesar a fi montați cât și faptul că orice senzor/echipament montat suplimentar față de controlerul inteligent în exteriorul corpului de iluminat poate deveni o sursă potențială de defect, se va puncta suplimentar dacă aceștia vor fi integrați în controlerele inteligente.
În cazul în care senzorul de mișcare de nu este de tip integrat în controlerul inteligent se vor prezenta fișe tehnice ale aparatelor de iluminat ofertate eliberate de către producător (instrucțiuni de montaj ale senzorului de mișcare, fișe de catalog, imagini, orice document relevant) în care să fie evidențiată modalitatea de montare a senzorului pe aparatele de iluminat ofertate. (de tip stradal și pietonal).

e. Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu senzor de detectare calitate aer;
Modulul/nodul/controlerul va toate caracteristicele controlerului de la punctul „ b. Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu rol de colectare si transmisie date", la care se adaugă următoarele:
-Va fi prevăzut cu un senzor de detectare a calității aerului integrat pe placa de baza de comunicare;
-Va detecta concentrația si nivelul de compuși organici volatili din aer (PM1.0, PM2.5, PM4 ,PM10 etc).
Nu se acceptă sisteme prevăzute cu elemente terțe cu rol de concentratoare de date, altele decât modulele de telegestiune montate pe aparatele de iluminat;

f. Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu senzor radar Modulul/nodul/controlerul va toate caracteristicele controlerului de la punctul „ a. Modul/nod/controler inteligent montat pe aparatul de iluminat", la care se adaugă următoarele:
- Va fi prevăzut cu modul radar Doppler cu 2x4 antene (24GHz) sau similar și fascicul asimetric cu antene comunicare și recepție semnal;
-Va fi prevăzut modul GPS Integrat pentru poziționare automată pe hartă;
-Va comunica direct cu serverul pentru a transmite datele colectate către acesta. Nu se acceptă sisteme prevăzute cu elemente terțe cu rol de concentratoare de date, altele decât modulele de telegestiune montate pe aparatele de iluminat;
- Precizie ridicată în măsurarea razei de acțiune a radarelor FSK (Frequency-shift-keying - Schimbare de frecventa) cu raza scurtă de acțiune;
Caracteristici minime ce trebuie îndeplinite:
- Identifică, clasifică și raportează participanții la trafic;
- Măsoară și raportează viteza de deplasare;
- Afișează și raportează direcția de deplasare a participanților la trafic;

- Crearea de harți Termo și contorizare amănunțită a volumului de trafic;
-Compatibil cu modul de funcționare dinamică a dispozitivelor de control, în funcție de volumul de trafic;
- Detecție a vitezei de deplasare de la 1 la > 140 km/h, cu raza de detecție a pietonilor pâna la 25 m, autovehicule pana la 70 m, camioane/autobuze peste 100 m pe ambele direcții.
Avand în vedere numarul senzorilor necesar a fi montați cât și faptul că orice senzor/echipament montat suplimentar față de controlerul inteligent în exteriorul corpului de iluminat poate deveni o sursă potențiala de defect, se va puncta suplimentar dacă acești senzorii radar vor fi integrați în controlerele inteligente.
În cazul în care senzorul radar nu este de tip integrat în controlerul inteligent se vor prezenta fișe tehnice ale aparatelor de iluminat ofertate eliberate de catre producător (instrucțiuni de montaj ale senzorului de mișcare, fișe de catalog, imagini, orice document relevant) în care să fie evidențiată posibilitatea de montare a senzorului pe aparatele de iluminat ofertate.

g. Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu senzor de detectare zgomot;
Modulul/nodul/controlerul va toate caracteristicele controlerului de la punctul „ b. Modul/nod/controler montat pe aparatul de iluminat cu rol de colectare si transmisie date", la care se adaugă următoarele
-Va fi prevăzut cu un senzor de detectare a nivelului de zgomot și va colecta date despre nivelurile de zgomot în locația instalată;
-Va detecta sunete specifice (claxoane, strigăte, spargeri) și trimite alerte.
-Va avea posibilitatea de a ajusta nivelurile de iluminare în funcție de zgomotul ambiental, dacă se îndeplinesc condițiile de declasare a semnalului;
-Va detecta zgomotul acoperind un interval larg de intensitate, de la minim 36 dB (nivel ambiental scăzut, cum ar fi o zona liniștită) până la 120 dB ±2% (nivel extrem de crescut, pentru trafic intens sau evenimente extreme).

h. Echipamente inteligente montate în punctul de aprindere existent sau în afara lui;
În cadrul punctului de aprindere existent sau, dacă este necesar, în afara acestuia, în cutii /dulapuri noi, în incinta protejată, se vor instala echipamente dedicate monitorizării și controlului iluminatului public, cu scopul de a asigura gestionarea optimă a rețelei. Aceste echipamente vor permite supravegherea în timp real a parametrilor de funcționare și vor oferi posibilitatea de a controla echipamentele conectate (modul/nod/controler), si vor acționa ca un hub central pentru dispozitivele inteligente montate pe aparatele conectate la punctul de aprindere. Astfel, toate datele colectate de la controlere cu senzoristica integrata montate pe aparatele de iluminat vor fi transmise in CLOUD. Accesare platformei de telegestiune se va face de către beneficiar în baza unui user și parolă, individual create, facilitând astfel o gestionare centralizată și eficientă a sistemului de iluminat public.
Echipamentele vor permite integrarea și comunicarea între toate dispozitivele inteligente și punctul de aprindere. Dispozitivele dotate cu diferiți senzori integrați pe o placa comuna de bază (PCB), cum ar fi: de mișcare, senzori crepusculari sau de înclinare, etc, vor comunica automat prin rețeaua radio de tip „MESH", în intervalul de frecvență radio [2.40 ÷ 5.00] GHz.

Caracteristici și funcționalitățile minime ce trebuie îndeplinite de echipamentele inteligente:
- Scanarea datelor de frecvență de la contorul electronic de electricitate din punctul de aprindere.
- Sistemele trebuie să scaneze/calculeze următoarele date:
  - Putere (activă, reactivă, aparentă) și energie (fiecare fază și totală);
  - Tensiune (pe fiecare fază);

- Curent (pe fiecare fază);
- Tensiune (pe fiecare fază);
- Unghiul de la fază la fază;
- Frecventa;
- Factorul de putere (pe fiecare fază și total);
- Unghiul de putere (pe fiecare fază și total);
- Tarife active (opțional);
- Armonici de bază analiză (THDU, THDI).

- Măsurarea bidirecțională a energiei (import/export);
- Protecție direcțională pentru detectarea depășirii puterii maxime admisibile;
- Posibilitate comunicare serială RS485;
- Posibilitate comunicare serială M-BUS;
-Afișaj LED frontal multifuncțional. LCD 7+1 cifre (kWh, kvarh și kVAh).

Descriere componente software

Sistem de operare local:

Sistemul de operare trebuie să fie în Limba Română și va rula pe platformele Windows. Instalarea se va putea face atât pe Laptop cât și pe Tabletă și trebuie să aibă rolul de punere în funcțiune a sistemelor instalate și monitorizare dar și de control local a dispozitivelor din sistemul de telegestiune, atunci când nu exista transmisie de date celulare. Sistemul de telegestiune va avea posibilitatea, la cerere, să permită accesul la rețeaua locală de tip „MESH" [2.40 ÷ 5.00] GHz, printr-un un dispozitiv de tip USB-Dongle securizat. Rețeaua locală de tip „MESH" trebuie să funcționeze în sistem autonom fără sa fie condiționată de prezenta unui semnal GSM sau de controlul prin rețea de date de pe server.

Caracteristici și funcționalități minime ce trebuie îndeplinite de sistemul de operare local:

- Identificarea dispozitivelor ONLINE;
- Identificarea dispozitivelor INVECINATE si afișarea rețelei „MESH";
- Afișarea dispozitivelor grupate pe strada, zona, cartier, orașe etc. Aceste grupuri vor putea fi denumite de utilizator si li se vor putea aloca programe de dimming comune;
- Localizarea pe hartă cu coordonatele GPS exacte pentru a fi identificat cu ușurință;
- Să asigure controlul și monitorizarea individuala ale fiecărui aparat de iluminat (astfel încât fiecare aparat de iluminat să poată fi pornit/oprit sau să i se regleze intensitatea luminoasă atât in mod automat, conform unor programe prestabilite și/sau a unor senzori cât și în mod manual) și să permită reglarea fluxului luminos pe grupuri de corpuri de iluminat;
- Posibilitatea interogării fiecărui aparat de iluminat și a grupurilor de aparate de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date:
- Nivelul de dimming la momentul interogării;
- Nivelul de dimming programat, la momentul interogării;
- Energia totală consumată de aparat, de la momentul instalării, pe toata durata de funcționare;
- Nivelul de tensiune la momentul interogării (V);
- Valoarea curentului la momentul interogării (mA);
- Valoarea puterii consumate in momentul interogării (W);
- Valoarea frecventei la momentul interogării (Hz);
- Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (lx);
- Temperatura exterioară la momentul interogării (°C);

- Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogării (long/lat);
- Valoarea iluminării la care este programata fotocelula sa pornească aparatul de iluminat (lx);
- Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să oprească aparatul de iluminat (lx);
- Data și ora locala;
- Regimul de comutare programat;
- Energia electrică salvată în kWh și %;
- Citirea mesajelor de eroare (nu este disponibil/eroare necunoscută/temperatură ridicată modul LED sau temperatură exterioară/defecte senzori, GPS/ etc.);
- Starea și calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cat și a modulelor cu rol de colectare si transmisie date, raportarea si filtrarea in funcție de nume, calitate conectivitatea, durata de viață LED, ultima conectivitate. Exportul acestor informați se va face in format Excel sau similar.
- Monitorizare activă și protecție pentru temperatura modulului LED;
- Afișarea datelor de trafic și contorizare amănunțită a volumului de trafic;
- Afișarea fluxului luminos LED și compensarea duratei de viață;
- Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii în funcțiune);
- Modul Pornit/Oprit se va putea programa cu ajutorul Senzorului Crepuscular;
- Modul Dimming se va putea programa și în funcție de folosirea senzorilor de mișcare/radar integrați in controler, pe paliere orare și zile ale săptămânii independent pe fiecare dispozitiv sau/și grupuri de dispozitive;
- Volumul de Trafic se va măsura în intervale de timp prestabilite (1-60 minute) (dacă la un moment dat se va monta un senzor radar);
- Setări pentru determinarea tipului de sursa dimabilă (analog 1-10 V/ analog inversată 1-10 V/ PWM si PWM inversată / DALI Logaritmic și Liniar);
- Adăugarea / Modificarea / Salvarea profilelor de putere a lămpilor LED;
- Preluarea automată a datelor de măsură pentru DALI 2.0 / SR Driver;
- Menținerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output), ce permite compensarea deprecierii fluxului luminos al unui aparat de iluminat și elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării inițiale a fluxului luminos și implicit, a puterii absorbite;
- Compensarea Fluxului Luminos (LFC) pentru stabilirea duratei de viață a LED-ului în ore de funcționare și procente (50,000-100,000 / 80 %);
- Utilizarea doar a fluxului luminos necesar (Adjustable Lighting Output), ce permite utilizarea în permanență a unei anumite puteri instalate pe lampă mai mică decât puterea nominală a acesteia;
- Modificarea dinamică a fluxului luminos (după programe prestabilite, definite de beneficiar), ce permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcție de densitatea traficului (dacă la un moment dat se va monta senzor radar), durată zi-noapte sau alte condiții predefinite.
- Sistemul de control trebuie să permită modificarea timpilor de menținere a fluxului luminos la nivelul prestabilit iar controlerul trebuie să permită ca aparatul de iluminat conectat prin intermediul controlerului la un senzor de mișcare/radar să răspundă prin creșterea fluxului luminos la nivelul prestabilit, în cazul în care se îndeplinesc condițiile limită de declanșare a semnalului de comandă.

- Funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos, la nivel de grup de funcționare, în "timp real" (timp de răspuns în teren maxim 10 secunde; în interfața datele vor fi actualizate automat la un interval de maxim 15 minute);
- Programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului (dacă la un moment dat se va monta senzor radar), încadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare;
- Permite configurarea a cel puțin 10 grupuri de lucru (scenarii de funcționare) diferite: cai rutiere, intersecții, treceri pietoni, parcări, pietonal la care pot fi alocate oricare dintre aparatele de iluminat existente în sistemul de control/oricare din prizele de alimentare a iluminatului festiv, în funcție de aplicația deservită (iluminat stradal, iluminat parcări, iluminat treceri de pietoni, iluminat festiv, etc). În caz de nevoie, aceste aparate de iluminat pot fi transferate într-un mod facil pe alte grupuri de lucru (scenarii de funcționare) sau de durată lungă, sărbători, etc.;
- Fiecare grup de lucru permite cel puțin 2 scenarii de funcționare, definit în funcție de zilele săptămânii (1 scenariu pentru zile lucrătoare și 1 scenariu pentru zilele de sfârșit de săptămână). Această măsură se impune deoarece traficul în oraș este diferit în serile/nopțile de sfârșit de săptămână, comparativ cu cele aferente zilelor lucrătoare;
- Identificarea automată a lămpilor învecinate și alocarea funcționării de tip Lămpi Vecine: Ex. Lampa A comanda Lampa A+B.., B comandă A+B+C...n,
- Posibilitatea de programare a unui număr nelimitat de lămpi să funcționeze în funcție de volumul de trafic detectat, reducând sau crescând intensitatea luminoasă în funcție de numărul de autovehicule care parcurg traseul într-un interval orar (daca la un moment dat se va monta un senzor radar) ;
- Posibilitatea de a aloca unul sau mai multe comutatoare virtuale, pentru aprinderea automată, a unui grup sau a întregului sistem, pentru situații de urgență sau evenimente programate;
- Scanare și identificare a rețelelor radio disponibile, măsurării puterii semnalului și migrarea dispozitivului în funcție de lungimea de bandă disponibilă sau cel mai puțin ocupată, fără servicii GSM separate;
- Securizarea accesului folosind un cod PIN;
- Incărcarea hărților OFFLINE, pentru utilizarea pe teren, acolo unde nu există acoperire de date, pentru verificarea sistemelor instalate;
- Identificarea și poziționarea pe hartă dacă Laptopul/Tableta este dotat cu receptor GPS;
- Încărcarea manuală /automată a versiunilor noi Firmware;
- Raportarea oricăror defecțiuni de sistem identificate;
- Să permită interconectarea cu o platforma de terță parte prin intermediul unei Interfețe Programabile de Aplicații (API);
- Posibilitatea de a emite și exporta rapoarte în timp real despre consum, defecte, stare de funcționare sistem/aparate de iluminat.
- Rapoartele generate vor fi disponibile și vor putea fi accesate în urmă cu minim 5 ani de la data interogării ;
- Interogarea automată a dispozitivelor de control și stocare a datelor de tip istoric, ce vor fi folosite în raportări ulterioare, trebuie să se facă cel puțin la intervale de 60 de minute, iar datele de tip "valori în timp real" (live values) trebuie afișate cel puțin la interval de 10 minute. Ambii parametri vor fi configurabili, la cerere, într-un mod facil, prin intermediul

interfeței utilizator.

- Interogarea manuală, accesarea datelor in mod real, se vor exporta in formate Microsoft Excel sau Open Document (rapoarte zilnice, săptămânale, lunare si anuale).

Sistem de operare web browser

Sistemul de operare va fi în Limba Română și va rula pe oricare browser web, atât sub Windows Os dar și MAC OS, pe tableta sau telefon mobil, accesul fiind posibil de pe orice dispozitiv cu browser încorporat și cu internet activ.

Caracteristici și funcționalități minime ce trebuie îndeplinite de sistemul de operare Web Browser:

- Identificarea dispozitivelor online;
- Identificarea dispozitivelor învecinate si afișarea rețelei „MESH".
- Afișarea dispozitivelor grupate pe strada, zona, cartier, orașe etc. Aceste grupuri vor putea fi denumite de utilizator si li se vor putea aloca programe de dimming comune;
- Localizarea pe hartă cu coordonatele GPS exacte pentru a fi identificat cu ușurință;
- Date de identificare produse, producători, furnizori, locul instalării, data punerii in funcțiune, componente interne (driver, modul optic, etc) și adăugarea documentelor (facturi, fise tehnice, etc);
- Să asigure controlul si monitorizarea individuala ale fiecărui aparat de iluminat (astfel încât fiecare aparat de iluminat sa poată fi pornit/oprit sau sa i se regleze intensitatea luminoasa atât in mod automat, conform unor programe prestabilite și/sau a unor senzori cat si in mod manual) și să permită reglarea fluxului luminos pe grupuri de corpuri de iluminat.
- Posibilitatea interogării fiecărui aparat de iluminat și a grupurilor de aparate de iluminat cu furnizarea a minim următoarelor date:
- Nivelul de dimming la momentul interogării;
- Nivelul de dimming programat, la momentul interogării;
- Energia totala consumata de aparat, de la momentul instalării, pe toata durata de funcționare;
- Nivelul de tensiune la momentul interogării (V);
- Valoarea curentului la momentul interogării (mA);
- Valoarea puterii consumate in momentul interogării (W);
- Valoarea frecventei la momentul interogării (Hz);
- Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (lx);
- Temperatura exterioara la momentul interogării (°C);
- Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogării (long/lat);
- Valoarea iluminării la care este programata fotocelula să pornească aparatul de iluminat (lx);
- Valoarea iluminării la care este programata fotocelula să oprească aparatul de iluminat (lx);
- Data și ora locală;
- Regimul de comutare programat;
- Energia electrică salvată în kWh și %;
- Citirea mesajelor de eroare (nu este disponibil/eroare necunoscută/temperatură ridicată modul LED sau temperatură exterioară/defecte senzori, GPS/ etc.);
- Starea și calitatea comunicației existente atât între dispozitivele de control ale aparatelor de iluminat cat și a modulelor cu rol de colectare si transmisie date, raportarea si filtrarea in funcție de nume, calitate conectivitatea, durata de viață LED, ultima conectivitate. Exportul acestor informați se va face în format Excel sau similar.

- Monitorizare activa și protecție pentru temperatura modulului LED;
- Afișarea datelor de trafic și contorizare amănunțită a volumului de trafic, (daca va fi cazul);
- Afișarea oricăror informații de la alți senzori compatibili (Stații Meteo, Senzori PM2.5, PM10, etc), (daca e cazul);
- Afișarea fluxului luminos LED și compensarea duratei de viață;
- Alte date de identificare (versiune Hardware, versiune Firmware, Număr identificare dispozitiv, total ore de funcționare, data punerii în funcțiune);
- Modul Pornit/Oprit se va putea programa cu ajutorul Senzorului Crepuscular;
- Modul Dimming se va putea programa și în funcție de folosirea senzorilor de mișcare, pe paliere orare și zile ale săptămânii independent pe fiecare dispozitiv sau/și grupuri de dispozitive.
- Volumul de Trafic se va măsura în intervale de timp prestabilite (1-60 minute) (daca la un moment dat se va monta un senzor radar);
- Adăugarea / Modificarea / Salvarea pofilelor de putere a lămpilor LED;
- Preluarea automată a datelor de măsură pentru DALI 2.0 / SR Driver
- Menținerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output), ce permite compensarea deprecierii fluxului luminos al unui aparat de iluminat și elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării inițiale a fluxului luminos și implicit, a puterii absorbite;
- Compensarea Fluxului Luminos (LFC) pentru stabilirea duratei de viată a LED-ului în ore de funcționare și procente (50,000-100,000 / 80 %);
- Utilizarea doar a fluxului luminos necesar (Adjustable Lighting Output), ce permite utilizarea în permanență a unei anumite puteri instalate pe lampă mai mică decât puterea nominală a acesteia;
- Modificarea dinamică a fluxului luminos (după programe prestabilite, definite de beneficiar), ce permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcție de densitatea traficului (daca la un moment dat se va monta senzor radar), durată zi-noapte sau alte condiții predefinite.
- Sistemul de control trebuie să permită modificarea timpilor de menținere a fluxului luminos la nivelul prestabilit iar controlerul trebuie să permită ca aparatul de iluminat conectat prin intermediul controlerului la un senzor de mișcare/radar să răspundă prin creșterea fluxului luminos la nivelul prestabilit, în cazul în care se îndeplinesc condițiile limită de declanșare a semnalului de comandă.
- Funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos, la nivel de grup de funcționare sau la nivel de oraș în "timp real" (timp de răspuns in teren maxim 10 secunde; in interfața datele vor fi actualizate automat la un interval de maxim 15 minute);
- Programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului (daca la un moment dat se va monta senzor radar), încadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare;
- Permite configurarea a cel puțin 10 grupuri de lucru (scenarii de funcționare) diferite: CLASA M, CLASA C, intersecții, treceri pietoni, parcări, pietonal la care pot fi alocate oricare dintre aparatele de iluminat existente în sistemul de control/oricare din prizele de alimentare a iluminatului festiv, în funcție de aplicația deservită (iluminat stradal, iluminat parcări, iluminat treceri de pietoni, iluminat festiv, etc). În caz de nevoie, aceste aparate de

iluminat pot fi transferate într-un mod facil pe alte grupuri de lucru (scenarii de funcționare) sau de durată lungă, sărbători, etc.;

- Fiecare grup de lucru permite cel puțin 2 scenarii de funcționare, definit în funcție de zilele săptămânii (1 scenariu pentru zile lucrătoare și 1 scenariu pentru zilele de sfârșit de săptămână). Această măsură se impune deoarece traficul în oraș este diferit în serile/nopțile de sfârșit de săptămână, comparativ cu cele aferente zilelor lucrătoare;
- Identificarea automată a lămpilor învecinate si alocarea funcționării de tip Lămpi Vecine: Ex. Lampa A comanda Lampa A+B.., B comandă A+B+C...n,
- Posibilitatea de programare a unui număr nelimitat de lămpi să funcționeze in funcție de volumul de trafic detectat, reducând sau crescând intensitatea luminoasă in funcție de numărul de autovehicule care parcurg traseul într-un interval orar (daca la un moment dat se va monta un senzor radar) ;
- Posibilitatea de a aloca unul sau mai multe comutatoare virtuale, pentru aprinderea automată, a unui grup sau a întregului sistem, pentru situații de urgență sau evenimente programate;
- Securizarea accesului folosind un cod PIN;
- Incărcarea manuală /automată a versiunilor noi Firmware;
- Raportarea oricăror defecțiuni de sistem identificate;
- Va genera rapoarte automate privind consumul anual pentru tot proiectul;
- Să permită interconectarea cu o platforma de terță parte prin intermediul unei Interfețe Programabile de Aplicații (API);
- Posibilitatea de a emite si exporta rapoarte in timp real despre consum, defecte, stare de funcționare sistem/aparate de iluminat;
- Rapoartele generate vor fi disponibile si vor putea fi accesate in urma cu minim 5 ani de la data interogării ;
- Interogarea automată a dispozitivelor de control și stocare a datelor de tip istoric, ce vor fi folosite în raportări ulterioare, trebuie să se facă cel puțin la intervale de 60 de minute, iar datele de tip "valori în timp real" (live values) trebuie afișate cel puțin la interval de 10 minute. Ambii parametri vor fi configurabili, la cerere, într-un mod facil, prin intermediul interfeței utilizator;
- Interogarea manuală, accesarea datelor in mod real, se vor exporta in formate Microsoft Excel sau Open Document (rapoarte zilnice, săptămânale, lunare si anuale);
- Posibilitatea de integrare GIS pentru diferite elementele identificabile (Stâlpi, Posturi de transformare, Panouri Electrice de distribuitei, GAZ, Apa/Canal, Parcaje, etc.) cu posibilitatea de atribuire a informațiilor ce țin de mentenanța acestora dar și de inventarierea lor;
- Operarea unui plan de mentenanță, cu sarcini și rapoarte calendaristice, ușor de integrat;

Nota:

Ca suport pentru demonstrarea funcțiilor sistemelor de operare, vor fi anexate capturi de pe ecran, fise tehnice sau orice document care poate fi utilizat în vederea demonstrării cerințelor solicitate.
În vederea obținerii unui sistem de iluminat fiabil și performant sistemul de telegestiune ofertat trebuie să îndeplinească cerințele minime din fișele tehnice F5 atasate.

Ofertanții au obligația de a completa Anexele -Fisele tehnice formular F5. În fisele tehnice formular se va face o descriere completă a echipamentelor care urmează a fi furnizate, cu informații preluate din documentele/fișele tehnice ale producătorului (atașate ofertei) și nu se acceptă expresii precum „Conform", „Identic", „Da" sau copierea prescripțiilor cerute. Ofertanții sunt obligați sa atașeze fișele tehnice semnate de producător și/sau paginile de catalog ale

producătorului pentru a demonstra corespondența cu cerințele tehnice și funcționale din caietul de sarcini.

Documentele, rapoartele și certificatele solicitate pentru demonstrarea conformității cu standardele vor conține informații relevante (coduri, fotografii, etc) care să demonstreze că sunt eliberate pentru componentele de telegestiune ofertate;

Ofertele, ale căror formulare nu conțin descrierea completă, nu dovedesc corespondența caracteristicilor tehnice și funcționale cu cele din fișa produsului din catalogul producătorului/ fișa tehnică semnată de producător cu cele din rapoartele de testare sau nu răspund cerințelor minime din caietul de sarcini ale echipamentelor, vor fi declarate NECONFORME.

În cazul în care documentele sunt emise în altă limbă aceste se vor prezenta atât în varianta originală cât și în limba romană (cu traducere autorizată). Neprezentarea documentelor în acest format atrage declararea ofertei ca NECONFORMĂ.

Reprezentantul legal al ofertantului va prezenta în cadrul propunerii tehnice o declarație pe propria răspundere că lista documentelor prezentate în propunerea tehnică este disponibilă exact în formatul prezentat și că certificările prezentate sunt emise de autorități și laboratoare independente.

Caracteristici principale echipamente pentru iluminatul festiv

Pentru produsele cu structura de aluminiu se va prezenta din partea producatorului un certificat de conformitate conform standardelor EN ISO 3834-3:2005 cu referire la productia decoratiunilor de craciun cu structura de aluminiu. Certificatul va fi emis de un organism de certificare recunoscut si omologat pe plan international.Va fi prezentata copie legalizata si dupa caz tradusa si legalizata in limba romana.

Fisele tehnice ale produselor ofertate vor contine rapoarte de incercari conform standardelor IEC60598-1 si respectiv IEC 62262 din care sa rezulte gradul de protectie IP si IK minim stabilit pentru echipamentele cu LED. Rapoartele vor fi emise de un laborator de incercare recunoscut si omologat pe plan international. Va fi prezentata copie legalizata si dupa caz tradusa si legalizata in limba romana.

MODENIZAREA SI EFICIENTIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

In ultima perioada s-a urmarit asigurarea iluminatului public pe toate strazile din orasul Predeal, dar exista zone in care nu exista iluminat public. In aceste zone sunt necesare modernizari ale iluminatului public.

In viitor, necesitatea modernizarii sistemului de iluminat public va apare, in primul rand, ca urmare a extinderii orasului. Alte exemple de morenizari posibile sunt : reabilitarea unor strazi in oras (care pot implica si redimensionarea sistemului de iluminat existent), aparitia de strazi si zone rezidentiale noi, modernizari punctuale. In anumite zone unde apare o necesitate de suplimentare a nivelului de iluminat, etc. **Modernizarea sistemului se realizeaza la comanda autoritatii locale.**

In ceea ce priveste modernizarea sistemului de iluminat mentionam ca sunt in derulare 2 proiecte care au in vedere aceste obiective:

-Primul cu fonduri pentru mediu care consta in modernizarea sistemului de iluminat prin montarea pe stalpii de iluminat existenti a 745 aparate de iluminat noi cu LED functionale in sistem de telegestiune si dimming.

- Al doilea cu fonduri pentru mediu care consta in modernizarea sistemului de iluminat prin montarea pe stalpii de iluminat existenti a 37 aparate de iluminat noi cu LED functionale in sistem de telegestiune si dimming si 44 stalpi fotovoltaici 100 % autonomi cu panouri fotovoltaice pe strazile : Calugareni, Rovine, Ciucas, Sofia, Titu Maiorescu, Ghioceilor, Turistilor, Clabucet si Olaresei.

REALIZAREA ILUMINATULUI ARHITECTURAL

În Orasul Predeal există obiective care merită o atenţie deosebită din punct de vedere al iluminatului arhitectural. Aici amintim statui, monumente, dar și clădiri de importanța publica. In acest sens se doreste realizarea unui iluminat arhitectural la urmatoarele obiective :

- Monumentul Mihail Saulescu
- Casa de cultura
- Monumentul Eroilor (Gara)
- Troita Eroului Martir (Parcul Postei)
- Monumentul Eroilor Martiri (Cimitirul Eroilor)

Lucrarile pentru iluminatul arhitectural se realizeaza la cererea autoritatii locale si pot sa apara si alte obiective la care se doreste realizarea iluminatului arhitectural.

REALIZAREA ILUMINATULUI FESTIV

Iluminatul festiv ca si modernizarea sistemului de iluminat se vor realiza la comanda ferma a autoritatii locale.

Iluminatul festiv ca si modernizarile sistemului de iluminat si iluminatul arhitectural se vor realiza la comanda ferma a autoritatii locale.

Costuri preconizate ale principalelor servicii si lucrari in cazul modernizarii sistemului de iluminat:

1. **MODERNIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC**

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	CANTITATE	Pret unitar (fără TVA)	Total lucrare (fără TVA)
1	Achizitionarea si montarea de corpuri iluminat LED max 45W cu eficienta ridicata, console, accesorii, conductoare conexiune, izolatoare, cleme, armaturi	Bucati	220	2,968.00	652,960.00
2	Achizitionarea si montarea de corpuri iluminat LED max 90W cu eficienta ridicata, console, accesorii, conductoare conexiune, izolatoare, cleme, armaturi	Bucati	73	3,244.00	236,812.00
3	Achizitionarea si montarea de corpuri iluminat LED max 150W cu eficienta ridicata, console, accesorii, conductoare conexiune, izolatoare, cleme, armaturi	Bucati	103	3,991.00	411,073.00
4	Montare AIL Pietonal LED Max 40W	Bucati	34	2,860.00	97,240.00
5	Montare Punct de Aprindere	Bucati	22	16,000.00	352,000.00
6	Montare Proiectoare RGB max 30W	Bucati	30	2,500.00	75,000.00
7	Achizitionare si montare modul/controler de telegestiune care permite reglarea fluxului luminos	Bucati	170	985.00	167,450.00
8	Achizitionare si montare modul/controler de telegestiune care permite reglarea fluxului luminos cu rol de colectare si transmisie date	Bucati	2	1,600.00	3,200.00
9	Achizitionare si montare modul/controler de telegestiune care permite reglarea fluxului luminos cu senzor de miscare integrat	Bucati	239	1,200.00	286,800.00
10	Achizitionare si montare modul/controler de telegestiune care permite reglarea fluxului luminos cu senzor de miscare integrat si cu rol de colectare si transmisie date	Bucati	4	2,200.00	8,800.00
11	Achizitionare si montare modul/controler de telegestiune care permite reglarea fluxului luminos cu senzor de detectare calitate aer	Bucati	3	2,600.00	7,800.00
12	Achizitionare si montare modul/controler de telegestiune care permite reglarea fluxului luminos cu senzor radar integrat	Bucati	8	3,950.00	31,600.00
13	Achizitionare si montare modul/controler de telegestiune care permite reglarea fluxului luminos cu senzor de detectare zgomot	Bucati	4	2,130.00	8,520.00
14	Echipament inteligent monitorizare punct de aprindere	Bucati	22	13,000.00	286,000.00
15	Actualizarea de software, firmware dispozitive, transmiterea de date si gazduire pe server pe o perioada de 5 ani	Bucati	1	90,000.00	90,000.00
TOTAL INSTALATII ELECTRICE					**2,715,255.00**

Lucrările se vor realiza la solicitarea beneficiarului

TOTAL 1 - MODERNIZARE = 2.715.255, 00 LEI fara TVA

2. MODERNIZARE RETEA LEA CU STALPI DE BETON

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	CANTITATE	Pret unitar (fără TVA)	Total lucrare (fără TVA)
1	Achizitionarea si montarea de corpuri iluminat LED max 45W cu eficienta ridicata	Bucati	40.00	2,968.00	118,720.00
	Achizitionarea si montarea de corpuri iluminat LED max 90W cu eficienta ridicata	Bucati	40.00	3,244.00	129,760.00
	Achizitionarea si montarea de corpuri iluminat LED max 150W cu eficienta ridicata	Bucati	20.00	3,991.00	79,820.00
2	Realizare linie electrica aeriana care include TIYR 3*25+16 mmp,pozare cablu si accesorii montaj	Ml	3,500.00	69.10	241,850.00
3	Montare stalpi SC10005 inclusiv fundatia	Bucati	50.00	6,973.00	348,650.00
4	Montare stalpi SC10002 inclusiv fundatia	Bucati	50.00	5,975.50	298,775.00
5	Montare console	Bucati	100.00	420.00	42,000.00
6	Coloana alimentare corp de iluminat care include cablu cyyf 3*1.5, cleme racord si protectie conductor PE	Bucati	100.00	315.00	31,500.00
7	Spargeri betoane	MC	15.00	60.00	900.00
8	Refacere imbracaminte asfaltica zona pietonala	MP	75.00	50.00	3,750.00
9	Realizare priza de pamant cu 3 electrozi	Bucati	10.00	1,850.00	18,500.00
10	Verificare corpuri iluminat	Bucati	100.00	10.00	1,000.00
11	Transport excedent sapatura +spargeri	TO	500.00	10.00	5,000.00
12	Montare Punct de Aprindere	Bucati	2.00	16,000.00	32,000.00
13	Achizitionarea si Instalare Module de Telegestiune care permite reglarea fluxului luminos	Bucati	100.00	985.00	98,500.00
TOTAL INSTALATII ELECTRICE					**1,450,725.00**

Lucrările se vor realiza la solicitarea beneficiarului

TOTAL 2 - MODERNIZARE = 1.450.725,00 LEI fara TVA

3. MODERNIZARE RETEA LES CU STALPI METALICI ZINCATI OCTOGONALI

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	CANTITATE	Pret unitar (fără TVA)	Total lucrare (fără TVA)
1	Achizitionarea si montarea de corpuri iluminat LED max 45W cu eficienta ridicata	Bucati	50.00000	2,968.00	148,400.00
2	Achizitionarea si montarea de corpuri iluminat LED max 90W cu eficienta ridicata	Bucati	50.00000	3,244.00	162,200.00
3	Achizitionarea si montarea de corpuri iluminat LED max 150W cu eficienta ridicata	Bucati	50.00000	3,991.00	199,550.00
4	Realizare linie electrica subterana care include cablu ACYABY3*35+16 mmp,sapatura, pozat cablu,nisip ,folie avertizare si umplutura	ML	5,000.00000	216.60	1,083,000.00
5	Montare stalpi metalici h=8m inclusiv fundatia	Bucati	50.00000	5,780.00	289,000.00
6	Montare stalpi metalici h=6m inclusiv fundatia	Bucati	50.00000	4,900.00	245,000.00
7	Montare stalpi metalici h=4m inclusiv fundatia	Bucati	50.00000	4,150.00	207,500.00
8	Montare console	Bucati	150.00000	420.00	63,000.00
9	Coloana alimentare corp de iluminat care include cablu cyyf 3*1.5 si cleme racord	Bucati	150.00000	315.00	47,250.00
10	Coloana alimentare iluminat festiv care include cablu cyyf 3*2.5, si leme racord si conductor PE	Bucati	150.00000	320.00	48,000.00
11	Montare priza 230V IP 65 pentru alimentare iluminat festiv	Bucati	150.00000	50.00	7,500.00
12	Spargeri betoane	MC	150.00000	60.00	9,000.00
13	Refacere imbracaminte asfaltica zona pietonala	MP	350.00000	50.00	17,500.00
14	Refacere imbracaminte asfaltica zona stradala	MP	250.00000	70.00	17,500.00
15	Refacere zona pavata(fara material)	MP	200.00000	30.00	6,000.00
16	Refacere zona betonata	MP	200.00000	50.00	10,000.00
17	Realizare subtraversare profil T in tub d= 110mm	ML	500.00000	85.00	42,500.00
18	Realizare priza de pamant cu 1 electrod	Bucati	150.00000	920.00	138,000.00
19	Realizare priza de pamant cu 3 electrozi	Bucati	2.00000	1,850.00	3,700.00
20	Pozare in sant platbanda insotire 25x4	ML	300.00000	26.00	7,800.00
21	Pozare tub pvc 63 mm	ML	5000.00000	25.00	125,000.00
22	Pozare tub pvc 110mm	ML	500.00000	30.00	15,000.00
23	Verificare corpuri iluminat	Bucati	150.00000	10.00	1,500.00
24	Transport excedent sapatura +spargeri	TO	1500.00000	10.00	15,000.00
25	Montare Punct de Aprindere	Bucati	2.00000	16,000.00	32,000.00
26	Achizitionarea si Instalare Module de Telegestiune care permite reglarea fluxului luminos	Bucati	150.00000	985.00	147,750.00
TOTAL INSTALATII ELECTRICE					**3,088,650.00**

Lucrările se vor realiza la solicitarea beneficiarului

TOTAL 3 - MODERNIZARE = 3.088.650,00 LEI fara TVA

4. MODERNIZARE RETEA LES CU STALPI ORNAMENTALI H=4 ML ACOPERITI CU RASINA

Nr. crt.	Capitolul de lucrari	U.M.	CANTITATE	Pret unitar (fără TVA)	Total lucrare (fără TVA)
1	Achizitionarea si montarea de corpuri iluminat LED 30W cu eficienta ridicata	Bucati	75.00000	2,860.00	214,500.00
2	Realizare linie electrica subterana care include cablu ACYABY3*35+16 mmp,sapatura, pozat cablu,nisip ,folie avertizare si umplutura	ML	2,500.00000	216.60	541,500.00
3	Montare stalpi metalici acoperiti cu rasina H=4m inclusiv fundatia	Bucati	75.00000	4,065.00	304,875.00
4	Coloana alimentare corp de iluminat care include cablu cyyf 3*1.5 si cleme racord	Bucati	75.00000	315.00	23,625.00
5	Spargeri betoane	MC	40.00000	60.00	2,400.00
6	Refacere imbracaminte asfaltica zona pietonala	MP	200.00000	50.00	10,000.00
7	Refacere imbracaminte asfaltica zona stradala	MP	50.00000	70.00	3,500.00
8	Refacere zona pavata(fara material)	MP	100.00000	30.00	3,000.00
9	Refacere zona betonata	MP	100.00000	50.00	5,000.00
10	Realizare subtraversare profil T in tub d= 110mm	ML	100.00000	85.00	8,500.00
11	Realizare priza de pamant cu 1 electrod	Bucati	75.00000	920.00	69,000.00
12	Realizare priza de pamant cu 3 electrozi	Bucati	1.00000	1,850.00	1,850.00
13	Pozare in sant platbanda insotire 25x4	ML	150.00000	26.00	3,900.00
14	Pozare tub pvc 63 mm	ML	2,500.00000	25.00	62,500.00
15	Pozare tub pvc 110mm	ML	100.00000	30.00	3,000.00
16	Verificare corpuri iluminat	Bucati	75.00000	10.00	750.00
17	Transport excedent sapatura +spargeri	TO	350.00000	10.00	3,500.00
18	Montare Punct de Aprindere	Bucati	1.00000	16,000.00	16,000.00
19	Achizitionarea si Instalare Module de Telegestiune care permite reglarea fluxului luminos	Bucati	75.00000	985.00	73,875.00
TOTAL INSTALATII ELECTRICE					**1,351,275.00**

Lucrările se vor realiza la solicitarea beneficiarului

TOTAL 4 - MODERNIZARE = 1.351.275,00 LEI fara TVA

5. REALIZAREA ILUMINATULUI FESTIV

Lucrarile se vor executa la solicitarea beneficiarului. Cantitatile sunt prevazute a fi achizitionate si montate in orasul Predeal pe perioada concesiunii.

Nr. crt.	Denumirea capitolului de lucrari	U/M	Cantitatea*	Pretul unitar LEI fara TVA	Pret manopera LEI fara TVA	Pretul total LEI fara TVA
A	B	C	D	E	F	G (Dx(E+F))
1	**Figurina luminoasa 2D, cu motive de iarna,** cu montaj pe stalp, realizata pe structura de aluminiu, echipata cu siruri cu leduri de culori alb cald/alb rece, dimensiuni minime (latime x inaltime) 75 x 150cm, dimensiuni maxime (latime x inaltime) 100 x 200cm, numar minim de leduri 400 bucati, alimentare 230V. Pentru evidentierea anumitor elemente ale figurinei, se poate utiliza si carpeta PVC sau mesa siliconica.	Buc	1000	700	600	1300000
2	**Figurina luminoasa 2D, tip Stea/Fulg,** cu montaj pe stalp sau prin suspendare, realizata pe structura de aluminiu, echipata cu leduri de culori alb cald/alb rece, dimensiuni minime (latime x inaltime) 45 x 45cm, dimensiuni maxime (latime x inaltime) 90 x 90cm, numar minim de leduri 200 bucati, alimentare 230V. Pentru evidentierea anumitor elemente ale figurinei, se poate utiliza si carpeta PVC sau mesa siliconica.	Buc	100	200	200	40000
3	**Figurina luminoasa 2D tip traversare, cu motive de iarna,** cu montaj prin suspendare, realizata pe structura de aluminiu, echipata cu siruri cu leduri de culori alb cald/alb rece, dimensiuni minime (latime x inaltime) 400 x 80cm, dimensiuni maxime (latime x inaltime) 500 x 100cm, numar minim de leduri 600 bucati, alimentare 230V. Pentru evidentierea anumitor elemente ale figurinei, se poate utiliza si carpeta PVC sau mesa siliconica.	Buc	100	900	1200	210000
4	**Figurina luminoasa 3D, tip Ghirlanda brad, imitand bradul natural, interconectabil,** cu montaj prin suspendare, ornata cu siruri leduri de culoare **alb cald,** dimensiuni minime ghirlanda (lungime x diametru) 200 x 30cm, dimensiuni maxime ghirlanda (lungime x diametru) 250 x 40cm, numar minim de leduri 200 bucati, putere maxima 25W, alimentare 230V.	Buc	100	300	400	70000

5	**Echipament electric tip Turturi cu leduri, interconectabil,** cu montaj prin suspendare, echipat cu leduri de culoare **alb rece/alb cald,** dimensiuni minime (latime x inaltime) 250 x 80cm, dimensiuni maxime (latime x inaltime) 300 x 100cm, numar minim de leduri 150 bucati, putere maxima 12W, alimentare 230V.	buc	250	250	450	175000
6	**Echipament electric tip Turturi cu leduri, interconectabil,** cu montaj prin suspendare, echipat cu leduri de culoare **alb rece/alb cald,** dimensiuni minime (latime x inaltime) 250 x 40cm, dimensiuni maxime (latime x inaltime) 300 x 60cm, numar minim de leduri 100 bucati, putere maxima 8W, alimentare 230V.	buc	150	250	450	105000
7	**Echipament electric tip Sir cu leduri, interconectabil,** cu montaj prin suspendare, echipat cu leduri de culoare alb cald/alb rece, lungime minima 6m, lungime maxima 8m, numar minim de leduri 150 bucati, putere maxima 15W, alimentare 230V.	Buc	1000	200	250	450000
8	**Figurina 3D, reprezentand personaje (Mos Craciun, Ursulet, Spiridus, Inger, Om de zapada, Ren, etc) sau elemente (Sfera, Glob, Cadou, Stea, etc) specifice sarbatorilor de iarna,** cu montaj la sol, realizata din spuma usoara/polistiren, cu structura metalica pe interior, acoperita cu strat poliuretanic antivandalism si pictata in culori vii, cu dimensiuni minime (latime x inaltime x adancime) 50 x 150 x 50 cm, fara leduri.	Buc	5	4500	3500	40000
9	**Figurina 3D, reprezentand personaje (Mos Craciun, Ursulet, Spiridus, Inger, Om de zapada, Ren, etc) sau elemente (Sfera, Glob, Cadou, Stea, etc) specifice sarbatorilor de iarna,** cu montaj la sol, realizata pe structura de aluminiu, cu anumite elemente ale figurinei realizate din spuma usoara/polistiren, acoperite cu strat poliuretanic antivandalism si pictate in culori vii, echipata cu siruri cu leduri de diverse culori, de voltaj redus (36V), transformator 36V inclus, numar minim de leduri 500 buc, cu dimensiuni minime/figurina (latime x inaltime x adancime) 50 x 150 x 50 cm, alimentare 230V.Pentru evidentierea anumitor elemente ale figurinei, se poate utiliza si carpeta PVC sau mesa siliconica.	Buc	10	5000	3800	88000

10	**Figurina 3D, reprezentand personaje (Mos Craciun, Ursulet, Spiridus, Inger, Om de zapada, Ren, etc) sau elemente (Sfera, Glob, Cadou, Stea, etc) specifice sarbatorilor de iarna,** cu montaj la sol, realizata pe structura de aluminiu, echipata cu siruri cu leduri de diverse culori, de voltaj redus (36V), transformator 36V inclus, numar minim de leduri 800 buc, cu dimensiuni minime/figurina (latime x inaltime x adancime) 50 x 150 x 50 cm, alimentare 230V. Pentru evidentierea anumitor elemente ale figurinei, se poate utiliza si carpeta PVC sau mesa siliconica.	Buc	10	5000	3800	88000
	Total					2566000

* cantitati prevazute a fi inchiriate pe durata contractului de concesiune
pretul va contine si cheltuielile de montaj si accesoriile necesare pentru montaj

TOTAL 5 - ILUMINAT FESTIV = 2,566,000.00 lei fara TVA

6. INTRETINEREA-MENTINEREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

ANUL	SUMA (LEI FARA TVA)
ANUL 1	610,389.29
ANUL 2	610,389.29
ANUL 3	610,389.29
ANUL 4	610,389.29
ANUL 5	610,389.29
TOTAL	3,051,946.45

TOTAL 6 - valoare intretinere-mentinere pentru perioada de concesiune = 3,051,946.45 lei fara TVA

TOTAL 1+2+3+4+5+6 = 14,223,851.45 lei fără TVA

8. STABILIREA SOLUŢIEI OPTIME DE GESTIUNE

Administratia publica locala este obligata sa realizeze, sa intretina si sa mentina sistemul de iluminat public (direct sau prin delegare de gestiune), astfel incat acesta sa corespunda normelor impuse prin SR EN 13201 Standard Iluminat Public, partea a II-a Cerinte de performanta.

Prezentul studiu de oportunitate s-a realizat în vederea analizării modalității de gestiune a serviciului public de iluminat public și anume activitatea de întreținere iluminat stradal-rutier, iluminatul stradal-pietonal, iluminatul arhitectural, iluminatul ornamental și iluminatul ornamental-festiv.

Principalele aspecte care au impus realizarea studiului:

- Respectarea și aplicarea reglementărilor legislative în domeniu, care au fost armonizate cu legislație UE

- Necesitatea asigurării unor servicii publice de calitate

- Necesitatea modernizării sistemului de gestionare a serviciului

Oportunitatea modalității de gestiune constă în asigurarea serviciilor publice de iluminat public în condițiile de calitate, economie eficientă și rentabilitate.

Rațiunea bunei administrări a sistemului de iluminat public în Orasul Predeal nu poate fi pusă în discuție, obiectul prezentului studiu constând în alegerea unei soluții optime de gestionare a serviciului de iluminat public: directă sau delegata.

Alegerea formei de gestiune se face prin hotărâre a Consiliului Local, iar potrivit prevederilor art. 10 alin. (3) din OG nr. 71/2002, desfăşurarea activităţilor specifice oricărui serviciu de utilităţi publice, indiferent de forma de gestiune aleasă, se realizează pe baza unui regulament al serviciului şi a unui caiet de sarcini, elaborate şi aprobate de autorităţile administraţiei publice locale, în conformitate cu regulamentul-cadru şi cu caietul de sarcini-cadru ale serviciului.

Avantajele si dezavantajele celor doua tipuri de gestiune sunt prezentate mai jos:

GESTIUNEA DIRECTA

Avantaje:

- Mentinerea responsabilitatii operatorului fata de populatia deservita
- Tarife mai mici decat in varianta gestiunii delegate-neexitand profit
- Mentinerea autoritatii nemijlocite a consiliului local asupra activitatii
- Posibilitatea sustinerii populatiei sarace de catre primarie
- Mentinerea autoritatii nemijlocite a consiliului local asupra activitatii
- Accesul la fonduri europene
- Existența spațiului (birouri) pentru funcționarea serviciului;

Dezavantaje:

- Ritm al intretinerii, reparatiilor bazat exclusiv pe fluxul de numerar din exploatare si pe sumele puse la dispozitie de catre ordonatorul de credite.
- Orasul trebuie sa furnizeze fonduri si garantii in calitate de actionar unic (daca se organizeaza o societate pentru operarea serviciului)
- Cresterea numărului de personal din cadrul aparatului propriu, personal care se ocupa de serviciul de iluminat public.
- Costuri mari care ar fi suportate de administratia locala in cazul gestiunii proprii la inceperea activitatii: autovehicule, utilaje si dotari specializate necesare prestarii serviciului, cheltuieli materiale, personal calificat, instruirea personalului (este obligatorie pentru obtinerea licentei de operare a serviciului)
- Costurile de licentiere ANRSC a compartimentului/serviciului care se va ocupa de iluminatul public

GESTIUNEA DELEGATA

Avantaje:

- Parametrii serviciului vor fi clar definiti in contract, prin intermediul unor mecanisme care impun ca majoritatea riscurilor de executie si exploatare sa treaca la operator.
- Unitatea administrativ teritoriala va avea calitatea de reglementator/supervizor a conformarii operatorului la cerintele impuse in contract si nu de gestiune directa a serviciului.
- Unitatea administrativ teritoriala va avea dreptul la controlul final asupra derularii serviciului, avand posibilitatea de a desfiinta delegarea de gestiune, in cazul in care operatorul are activitate defectuaoasa, prin intermediul clauzelor de penalizare si de reziliere prevazute de contract.
- Reducerea imixtiunii politicului in deciziile de afaceri, efectuareade investitii si in politica de personal
- Profitul operatorului va genera nevoia de schimbare urgenta a proceselor interne si a relatiilor cu clientii

Dezavantaje:

- Monopol pe termen lung atribuit operatorului, cu dificultăți de ieșire din contract în caz de neperformanță
- Trebuie negociat un contract detaliat pentru operatori pe durata de cativa ani
- Apare un risc major, acela de a compensa modificarile unilaterale sau chiar de a rezilia delegarea de gestiune in caz de activitate defectuoasa a operatorului
- Gestiunea delegata nu este prin ea insasi o garantie totala a unei performante mai bune, dupa cum nici capitalul privat nu este in mod obligatoriu mai rapid si mai ieftin.

Prezentul studiu de oportunitate s-a realizat în vederea analizării modalității de gestiune a serviciului public de iluminat public și anume activitatea de întreținere iluminat stradal-rutier,

iluminatul stradal-pietonal, iluminatul arhitectural, iluminatul ornamental și iluminatul ornamental-festiv.

Principalele aspecte care au impus realizarea studiului :

- Respectarea și aplicarea reglementărilor legislative în domeniu, care au fost armonizate cu legislație UE
- Necesitatea asigurării unor servicii publice de calitate
- Necesitatea modernizării sistemului de gestionare a serviciului

Oportunitatea modalității de gestiune constă în asigurarea serviciilor publice de iluminat public în condițiile de calitate, economie eficientă și rentabilitate.

În prezent, aceste servicii nu se asigură cu mijloace performante și suficiente raportat la cerințele raportat la cerințele contractuale ale operatorului și posibilitățile financiare ale orasului Predeal.

Argumentele care au stat la baza stabilirii modalității de gestiune a serviciului public de iluminat public sunt următoarele :

- prin organizarea unei licitații publice deschise se va putea obține selectarea unui operator care să ofere raportul optim între prețul (mic) prestației și calitatea (ridicată) a serviciilor.
- asigurarea unui serviciu de calitate la standarde europene și care să corespundă normelor naționale și UE.

Modul recomandat pentru gestionarea serviciului de iluminat public în Orasul Predeal este gestiunea delegată prin concesiune.

Conform Legii nr.51/2006, republicată , modificată și completată, gestiunea indirectă sau delegată ,,este modalitatea de gestiune în care autoritățile administrației publice locale de la nivelul autorităților administrativ-teritoriale sau ,după caz, asociațiile de dezvoltare intercomunitară cu obiect de activitate serviciile de utilități publice, în numele și pe seama unităților-administrativ teritoriale membre, atribuie unuia sau mai multor operatori toate ori numai o parte din competențele și responsabilitățile proprii privind furnizarea/prestarea serviciilor de utilități publice, precum și concesiune sistemelor de utilități publice aferente serviciilor, respectiv dreptul și obligația de administrare și exploatare a acestora, pe baza unui contract, denumit CONTRACT DE DELEGARE A GESTIUNII.

În cazul gestiunii delegate, se parcurg următorii pași :

- Adoptarea de către autoritatea deliberativă a administrației publice locale a unei hotărâri privind stabilirea modalității de gestiune a serviciului de iluminat public.
- Întocmirea unui studiu de oportunitate pentru fundamentarea și stabilirea soluțiilor optime de delegare a gestiunii serviciilor
- Întocmirea și aprobarea Regulamentului serviciului de iluminat în conformitate cu dispozițiile Ordinului nr. 86 din 20 martie 2007 pentru aprobarea Regulamentului –cadru al serviciului de iluminat public
- Întocmirea și aprobarea Caietelor de sarcini ale serviciului de iluminat public întocmite în conformitate cu dispozițiile Ordinului nr. 87 din 20 martie 2007 pentru aprobarea Caietului de sarcini –cadru al serviciului de iluminat public.
- Organizarea procedurii de atribuire, atribuirea și semnarea Contractului de Delegare a gestiunii serviciului

- Operatorii își desfășoară activitatea numai pe baza licenței emise de A.N.R.S.C, prestarea activităților specifice serviciului de iluminat public fără licență sau cu licență expirată, indiferent de tipul de gestiune adoptat, fiind interzisă
- Durata recomandată a delegării 5 ani.

Contractul de delegare a gestiunii va fi însoțit în mod obligatoriu de următoarele anexe :

- Caietele de sarcini ale serviciului, Regulamentul serviciului de iluminat public
- Inventarul bunurilor mobile și imobile, proprietate publică sau privată a orasului Predeal
- Proces verbal de predare-primire a bunurilor prevăzute în inventar
- Oferta operatorului

Delegarea gestiunii serviciului de iluminat public din Orasul Predeal se va face conform Legii nr. 51/2006 a serviciilor de orasitare de utilități ,republicată cu modificările și completările ulterioare și a Legii nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii.

Licitația publică o propunem din următoarele considerente :

- este cea mai transparentă procedură

- asigură o participare a cât mai mulți ofertanți, ceea ce conduce la o creștere a calității serviciilor ofertate în condiții cât mai avantajoase.

9. DURATA ESTIMATA A CONTRACTULUI

Durata gestiunii delegate este de 5 ani, cu drept de prelungire in conditiile Legii.

Art. 32, alin. 3 din Legea 51/2006- Durata contractelor de delegare a gestiunii este limitată. Pentru contractele de delegare a gestiunii a căror durată estimată este mai mare de 5 ani, aceasta se stabilește, după caz, în conformitate cu prevederile Legii nr. 98/2016, ale Legii nr. 99/2016 și ale Legii nr. 100/2016 și nu va depăși durata maximă necesară recuperării investițiilor prevăzute în sarcina operatorului/operatorului regional prin contractul de delegare.

Sursele de finanțare a contractului care urmează să fie atribuit se asigură prin:

- alocări de la bugetul local;
- sursele de finantare a lucrarilor de investitii se asigura potrivit prevederilor Legii nr. 51/2006
- alte surse financiare legal constituite.

S.C. ECO PROIECT INSTALATII S.R.L

SOCIETATEA COMERCIALA ECO PROIECT INSTALAȚII S.R.L. J2024034705001 MĂGURELE-ILFOV