



HOTĂRÂRE

privind înființarea Serviciului de iluminat public al comunei Păulești, județ Prahova și aprobarea modalității de delegare a gestiunii acestuia

Având în vedere:

- referatul de aprobare nr. 23030/13.12.2022 al dlui Primar Sandu Tudor prin care propune înființarea Serviciului de iluminat public al comunei Păulești, județ Prahova și aprobarea modalității de delegare a gestiunii acestuia

-raportul de specialitate nr. 23031/13.12.2022 al d-lui Dinca Daniel, sef birou buget-finanțe, contabilitate, impozite si taxe locale.

~~-avizul comisiei de specialitate din cadrul consiliului local.~~

În baza prevederilor:

-art.1 alin.(2) lit. „f” și alin. (4) lit. „d”, art.7 alin.(1) lit. „b”, art. 8 alin. (1), art.22 alin. (1) și alin. (3), art.23 alin. (2), art.29 alin. (2), art.32, din Legea nr.51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

-art. 8 alin. (1), art. 9 alin. (1) și art. 23 alin. (1) din Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public, cu modificările și completările ulterioare;

-Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii;

-HG nr. 867/2016 referitor la normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii din Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii;

-Ordinul nr.86 si 87 din 2007 al presedintelui ANRSC ;

În temeiul art. 139, art.196 alin (1) lit.a din OUG nr.57/2019 privind Codul Administrativ.

CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI PAULEȘTI HOTARASTE:

Art. 1. – Se aprobă înființarea Serviciului de iluminat public al comunei Păulești, județ Prahova.

Art. 2 . Se aprobă studiul de oportunitate al Serviciului de iluminat public al comunei Păulești, județ Prahova, conform anexei nr.1 care face parte integrantă din prezenta.

Art. 3. Se aprobă Caietul de sarcini al Serviciului de iluminat public al comunei Păulești, județ Prahova, conform anexei nr.2 care face parte integrantă din prezenta.

Art. 4. Se aprobă modalitatea de gestiune a Serviciului de iluminat public al comunei Păulești, județ Prahova ca fiind gestiunea delegată, perioada de delegare fiind de 1 an, cu posibilitate de prelungire prin act adițional.

Art. 5 Se împuternicește dl Sandu Tudor, Primar Comuna Păulești pentru a semna contractul de delegare a gestiunii cu operatorul desemnat.

Art. 6. Prevederile prezentei vor fi duse la îndeplinire de Primarul comunei Păulești, prin compartimentul achiziții publice din cadrul primăriei și comunicate celor interesați de secretarul general al comunei.

PRESEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Consilier local – Costin-Cătălin DECU

CONTRASEMNEAZĂ
Secretar general comuna Păulești
Felicia RĂDUCEA

Data în Păulești astăzi 20.12.2022
Nr.175



COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

*Adoptat de Consiliul Local Păulești
nr. 175/20.XI.2022*

**STUDIU DE OPORTUNITATE
DELEGARE GESTIUNE SERVICIU DE ILUMINAT
PUBLIC**

COMUNA PĂULEȘTI
JUDETUL PRAHOVA



LUCRAREA NR. 163/2022

**Proiectant,
ing. Ioan MARTIN**



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

OBIECTIV : STUDIU DE OPORTUNITATE

DELEGARE GESTIUNE SERVICIU

ILUMINAT PUBLIC

BENEFICIAR : U.A.T. COMUNA PĂULEȘTI

PROIECTANT : ing. Ioan MARTIN

CUPRINS

	pagina
1. SCOPUL STUDIULUI	3
2. OBIECTUL DELEGARII	4
3. DESCRIEREA CONSTRUCTIVA SI FUNCTIONALA	8
4. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA DELEGARII	9
5. CADRUL LEGISLATIV APLICABIL	11
6. COMPONENTE SERVICIU PUBLIC ILUMINAT	14
7. SISTEMUL DE ILUMINAT PUBLIC DIN COMUNA PĂULEȘTI	18
8. CALCULUL VAL. MIN. DE FINANTARE. A OPERATORULUI	24
9. CONCLUZIILE STUDIULUI DE OPORTUNITATE	30
10. ATESTARI A.N.R.E. , C.N.R.I	32



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

SCOPUL STUDIULUI

Studiul are ca scop identificarea și aplicarea soluțiilor de organizare a serviciului de iluminat public din COMUNA PĂULEȘTI.

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 a serviciului.

Autoritățile administrației publice locale vor urmări obținerea unui serviciu de iluminat public corespunzător interesului general al comunităților locale pe care le reprezintă, în conformitate cu legislația în vigoare și cu reglementările C.I.E.

Studiul de oportunitate s-a întocmit la solicitarea primăriei COMUNEI PĂULEȘTI care are obligația de a hotărî modul de gestiune și obligația de a elabora studiul de oportunitate. Studiul de oportunitate și caietele de sarcini se aprobă prin hotărâre a Consiliului Local. Studiul de oportunitate face parte din documentația de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public din COMUNA PĂULEȘTI.

Desfășurarea activității de iluminat public în COMUNA PĂULEȘTI se poate efectua prin două modalități, respectiv prin gestiune directă și prin gestiune delegată.

La elaborarea acestui studiu s-au avut în vedere următoarele:

- serviciile publice trec printr-o perioadă de schimbări majore, de căutări de soluții viabile;

- caracteristicile serviciilor publice de interes general și anume: universalitate, continuitate, adaptabilitate și gestiune pe termen lung, transparentă.

În ceea ce privește organizarea serviciilor publice există două tendințe majore:

- tendința de globalizare a serviciilor și de deschidere a pieței, însoțită de apariția și dezvoltarea unor companii;

- tendința de menținere a contractului de către autoritățile locale, prin asociere în gestionarea acestor servicii cu companii private, în cadrul unor parteneriate publice – private.

Delegarea serviciului de iluminat public din COMUNA PĂULEȘTI prezintă următoarele avantaje autorității locale:

- investiții acoperite numai parțial de autoritatea locală;
- scăderea costurilor comunității,
- reducerea accidentelor,
- reducerea criminalității,



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- utilizarea eficientă a rețelei de drumuri,
- orientare,
- confort psihic și vizual,
- respectarea principiilor pe care se organizează și se desfășoară aceste servicii publice.
- autoritatea locală alege operatorul potrivit legii și poate detine controlul prin clauzele contractuale;

OBIECTUL DELEGARII

Obiectul contractului de delegare a gestiunii constă în concesiunea serviciului de iluminat public din COMUNA PĂULEȘTI, inclusiv dreptul și obligația de a administra și dea exploata infrastructura tehnico-edilitară aferentă acestuia.

Autoritatea concedentă a serviciului de iluminat public din COMUNA PĂULEȘTI este Consiliul Local al COMUNEI PĂULEȘTI.

Prestarea serviciului de iluminat public se va executa astfel încât să se realizeze:

- a) verificarea și supravegherea continuă a funcționării rețelelor electrice de joasă tensiune, posturilor de transformare, cutiilor de distribuție și a corpurilor de iluminat;
- b) corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului;
- c) controlul calității serviciului asigurat;
- d) întreținerea tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
- e) menținerea în stare de funcționare la parametri proiectați a sistemului de iluminat public;
- f) măsurile necesare pentru prevenirea deteriorării componentelor sistemului de iluminat public;
- g) întocmirea sau reactualizarea, după caz, a documentației tehnice necesare realizării unei exploatare economice și în condiții de siguranță;
- h) respectarea instrucțiunilor furnizorilor de echipamente;
- i) funcționarea instalațiilor de iluminat, în conformitate cu programele aprobate;
- j) respectarea instrucțiunilor/procedurilor interne și actualizarea documentației;



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

k)respectarea regulamentului de serviciu aprobat de autoritatea administratiei publice locale sau asociatia de dezvoltare comunitară, după caz, în conditiile legii;

l) functionarea pe baza principiilor de eficiență economică, având ca obiectiv reducerea costurilor specifice pentru realizare a serviciului de iluminat public;

m) mentinerea capacitatilor de realizare a serviciului si exploatarea eficientă a acestora, prin urmărirea sistematică a comportării rețelilor electrice, echipamentelor, întreținerea acestora, planificarea reparatiilor capitale, realizarea operativă si cu costuri minime a reviziilor/reparatiilor curente;

n)îndeplinirea indicatorilor de calitate ai serviciului prestat, specificati în regulamentul serviciului;

o)încheierea contractelor cu furnizorii de utilități, servicii, materiale si piese de schimb, prin aplicarea procedurilor concurențiale impuse de normele legale în vigoare privind achizițiile de lucrări sau de bunuri;

p)dezvoltarea/modernizarea, în conditii de eficiență a sistemului de iluminat public în conformitate cu programele de dezvoltare/modernizare elaborate de către consiliul local, sau cu programele proprii aprobate de autoritatea administratiei publice locale;

r)un sistem prin care să poată primi informatii sau să ofere consultanță si informatii privind orice problemă sau incidente care afectează sau pot afecta siguranta, disponibilitatea si/sau alti indicatori de performanță ai serviciilor de iluminat;

q)asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat si în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de iluminat public;

s)urmărirea si înregistrarea indicatorilor de performanță aprobati pentru serviciul de iluminat public se va face de către operator pe baza unei proceduri specifice;

ș)instituirea si aplicarea unui sistem de comunicare cu beneficiarii cu privire la reglementările noi ce privesc serviciul de iluminat public si modificările survenite la actele normative din domeniu.

În termen de 60 de zile calendaristice de la data încredințării serviciului de iluminat public va prezenta autorității administratiei publice locale modul de organizare a acestui sistem;

t)informarea utilizatorului si a beneficiarilor despre planificarea anuală a reparatiilor/reviziilor ce se vor efectua la sistemul de iluminat public.



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Activitățile ce se vor asigura în urma delegării serviciului de iluminat public din COMUNA PĂULEȘTI și care fac obiectul delegării sunt:

- respectarea legislației, normelor, prescripțiilor și regulamentelor privind igiena și protecția muncii, protecția mediului, urmărirea comportării în timp a sistemului de iluminat public, prevenirea și combaterea incendiilor;
- exploatarea, întreținerea și repararea instalațiilor cu personal autorizat, în funcție de complexitatea instalației și specificul locului de muncă;
- respectarea indicatorilor de performanță și calitate stabiliți prin contractul de delegare a gestiunii, sau prin hotărârea de dare în administrare a serviciului specificat în regulamentul serviciului de iluminat public;
- întreținerea și menținerea în stare de permanentă funcționare a sistemelor de iluminat public;
- furnizarea autorității administrației publice locale, respectiv A.N.R.S.C., a informațiilor solicitate și accesul la documentațiile pe baza cărora prestează serviciul de iluminat public, în condițiile legii;
- creșterea eficienței sistemului de iluminat în scopul reducerii tarifelor, prin reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materiale și materii, energie electrică și prin modernizarea acestora;
- prestarea serviciului de iluminat public la toți utilizatorii din raza unității administrativ-teritoriale pentru care are hotărâre de dare în administrare sau contract de delegare a gestiunii;
- personal de intervenție operativă;
- conducerea operativă prin dispecer;
- înregistrarea datelor de exploatare și evidența lor;
- analiza zilnică a modului în care se respectă realizarea normelor de consum și stabilirea operativă a măsurilor ce se impun pentru eliminarea abaterilor, încadrarea în norme și evitarea oricărei forme de risipă;
- elaborarea programelor de măsuri pentru încadrarea în normele de consum de energie electrică și pentru rationalizarea acestor consumuri;
- realizarea condițiilor pentru prelucrarea automată a datelor referitoare la funcționarea economică instalațiilor de iluminat public;
- statistica incidentelor, avariilor și analiza acestora;
- instituirea unui sistem de înregistrare, investigare, soluționare și raportare privind reclamațiile făcute de beneficiari în legătură cu calitatea serviciilor;
- lichidarea operativă a incidentelor;



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- functionarea normală a tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
- evidenta orelor de functionare a componentelor sistemului de iluminat public;
- aplicarea de metode performante de management care să conducă la functionarea cât mai bună a instalatiilor de iluminat si reducerea costurilor de operare;
- elaborarea planurilor anuale de revizii si reparatii executate cu forte proprii si cuterti si aprobarea acestora de către administratia publică locală;
- executarea în bune conditii si la termenele prevăzute a lucrărilor de reparatii care vizează functionarea economică si siguranta în exploatare;
- elaborarea planurilor anuale de investitii pe categorii de surse de finantare si aprobarea acestora de către administratia publică locală;
- corelarea perioadelor si termenelor de executie a investitiilor si reparatiilor cu planurile de investitii si reparatii a celorlalti furnizori de utilități, inclusiv cu programele de reabilitare si dezvoltare urbanistică ale administratiei publice locale;
- initierea si avizarea lucrărilor de modernizări si de introducere a tehnicii noi pentru îmbunătățirea performantelor tehnico-economice ale sistemului de iluminat public;
- o dotare proprie cu instalatii si echipamente specifice necesare pentru prestarea activităților asumate prin contract sau prin hotărârea de dare în administrare;
- alte conditii specifice stabilite de autoritatea administratiei publice locale sau asociatia de dezvoltare comunitară, după caz.

DESCRIEREA CONSTRUCTIVA SI FUNCTIONALA

Iluminatul public, are o arie larga de actiune cu un impact direct asupra membrilor unei comunitati locale, efectul sau asupra gradului de confort si al sigurantei este unul important si reprezinta unul din criteriile de calitate ale civilizatiei moderne, avind rolul de a asigura atat orientarea si circulatia in siguranta a pietonilor si vehiculelor pe timp de noapte, cit si crearea unui ambient corespunzator in orele fara lumina naturala .

Principalele functiuni ale iluminatului public sunt:



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- ☐ iluminatul cailor rutiere;
- ☐ iluminarea zonelor rezidentiale;
- ☐ iluminatul zonelor comerciale;
- ☐ iluminatul zonelor de plimbare;
- ☐ iluminatul zonelor comerciale;
- ☐ iluminatul parcurilor si gradinilor;
- ☐ iluminatul cladirilor si monumentelor.

Iluminatul public trebuie sa indeplineasca conditiile prevazute de normele lumino tehnice ,fiziologice, de siguranta a circulatiei, si de estetica arhitectonica, in urmatoarele conditii:

- ☐ utilizarea rationala a energiei electrice;
- ☐ recuperarea costului investitiilor intr-o perioada considerata cat mai mica;
- ☐ reducerea cheltuielilor anuale de exploatare a elementelor componente SIP instalatiilor electrice de iluminat.

Realizarea unui iluminat corespunzator determina in special, reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea numarului de agresuni contra persoanelor, imbunatatirea orientarii intratic, imbunatatirea climatului social si cultural prin cresterea sigurantei activitatilor pe durata noptii.

Studiile efectuate pe plan mondial arata o imbunatatire continua a nivelului tehnic al instalatiilor de iluminat public. Cresterea nivelului de iluminare determina cresterea nivelului investitiilor si conduce la reducerea pierderilor indirecte datorate evenimentelor rutiere.

Astfel, experienta unor tari vest europene arata ca pe durata noptii riscul de accidente este de 1,6 ori mai mare fata de zi si cu o gravitate mult mai mare (numarul de morti de 5,4, iar numarul de raniti de 2,1 ori mai mare fata de lumina naturala).

Raportul Comitetului European de Iluminat, CIE 99, evidentiaza reducerea numarului de evenimente rutiere, in cazul unui iluminat corespunzator, cu 30 % a numarului total de accidente pe timp de noapte pentru drumurile urbane, cu 45 % pe cele rurale si cu 30 % pentru autostrazi.

Totodata, iluminatul corespunzator al trotuarelor reduce substantial numarul de agresuni fizice, conducand la cresterea increderii populatiei pe timpul noptii.

NECESITATEA SI OPORTUNITATEA DELEGarii



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Sistemele de iluminat stradal din țara noastră necesită încă eforturi importante pentru creșterea parametrilor luminotehnici, energetici și economici, pentru că, în general, nivelurile de luminanță și iluminare pe baza cărora sunt proiectate instalațiile actuale sunt reduse în raport cu normele europene, determinând o securitate scăzută a traficului rutier și a circulației pietonale.

Aglomerările urbane au presupus în epoca modernă prelungirea activităților diurne cu mult dincolo de apusul soarelui ca necesități și stil de viață. Dacă la asta se adaugă nevoia omului de a contempla continuu realizările este lesne de înțeles preocuparea pentru realizarea diverselor sisteme de iluminat public.

O dată cu creșterea în intensitate a traficului rutier, ceea ce a implicat și perfecționarea sistemelor de semnalizare, a apărut ca necesară o abordare serioasă și profesională a iluminatului public atât din partea specialiștilor cât și a edililor. Această activitate a realizat o conjuncție fericită cu eforturile instituțiilor preocupate de combaterea și diminuarea fenomenului infracțional.

SIGURANTA TRAFICULUI

Atât pentru automobilisti cât și pentru pietoni, lumina este sinonimă cu o creștere a siguranței. Participanul la trafic distinge mai bine obstacolele și identifică mai ușor semnalizarile. Sensibilitatea lui la perceperea contrastelor va crește, acuitatea sa vizuală crește; limitele câmpului său vizual și abilitatea sa de apreciere a distanțelor vor deveni normale.

SENTIMENTUL DE SECURITATE

Pentru pieton, lumina are virtuți de liniștire și conferă un sentiment de securitate. Dacă este dificil "să măsoară sentimentele", totuși anchetele au demonstrat de la ce punct un iluminat performant interesează și constituie un factor important în aprecierea calității vieții unei comunități.

Un iluminat de calitate face ca oamenii să se simtă în siguranță și mai protejați, îi încurajează să iasă seara, îmbunătățește viața socială și culturală a unui oraș.

CONFORTUL VIZUAL



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Ambientul luminos confortabil este influențat de distribuția luminanțelor atât în plan util -carosabilul, cât și în câmpul vizual al observatorului. Minimizarea importanței acestui criteriu de calitate duce la realizarea unor sisteme de iluminat necorespunzătoare cu efecte negative asupra circulației rutiere și pietonale. Efectele distribuției necorespunzătoare a luminanțelor conduc la apariția fenomenului de orbire de inconfort și incapacitate, cu consecințe directe asupra siguranței desfășurării traficului rutier.

ZONELE DE APLICATIE ALE SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC

DRUMURILE PRINCIPALE

- ☐ datorită puterii instalate mari, costul energiei este cea mai mare problemă; soluția este un sistem optic eficient, obținut prin folosirea unor instalații noi sau reabilite;
- ☐ prin folosirea unei infrastructuri distincte pentru sistemul de iluminat (stalpi, rețele) se poate obține raportul optim între performanțele sistemului de iluminat public și costurile de exploatare ale acestuia;
- ☐ iluminatul eficient trebuie adaptat cerințelor cetățenilor, normelor de iluminat, dar și posibilităților bugetare.

DRUMURI SECUNDARE ȘI REZIDENTIALE

- ☐ majoritatea punctelor de lumină sunt instalate în aceste zone;
- ☐ cerințele sunt funcționalitatea, economia (în special în consumul de energie) și designul plăcut;
- ☐ lumina "albă" este folosită pentru a crea zone rezidențiale plăcute, unde oamenii să se simtă în siguranță;
- ☐ iluminatul eficient presupune scăderea infracționalității și securitate sporită.

ZONE COMERCIALE ȘI PUBLICE

- ☐ asigurarea securității este aici fundamentală, cerințele sunt similare iluminatului rezidențial;



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

☐ un bun iluminat în zonele comerciale și spații publice (de exemplu: parcuri, zone de promenadă etc) trebuie să înfrumusețeze orașul aducând atmosfera propice, ambianța, identitatea.

ZONELE DE CONFLICT

- ☐ intersecții, joncțiuni de autostrăzi și zone pietonale;
- ☐ joncțiuni de cale ferată;
- ☐ intersecții de drumuri cu geometrie variată.

COSTURILE AUTORITĂȚII LOCALE

Analiza acestui aspect presupune:

- un mod realist de a privi asupra costurilor iluminatului public;
- crearea celei mai economice soluții pentru o specificație tehnică dată (nivel de iluminare cerut);
- analiza atât a investiției inițiale, cât și a costurilor de funcționare, care sunt de multe ori o consecință a deciziilor inițiale

CADRUL LEGISLATIV APLICABIL

- ☐ *Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public;*
- ☐ *Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice;*
- ☐ *Legea nr. 123/2012 a energiei electrice și a gazelor naturale;*
- ☐ *Ordin ANRSC nr. 77/2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a valorii activităților serviciului de iluminat public;*
- ☐ *Ordin ANRSC nr. 86/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public;*
- ☐ *O.G. nr. 22/2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie;*
- ☐ *H.G. nr. 409/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței Guvernului nr. 22/2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a resurselor regenerabile de energie;*
- ☐ *H.G. nr. 745/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice și O.U.G. 58/2016 pentru modificarea și completarea H.G. 745/2007 ;*



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- ☐ Ordin ANRSC nr. 367/2011 privind modificarea tarifelor de acordare și mentinere a licențelor /autorizațiilor și a modelului de licență/autorizație eliberate în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice;
- ☐ Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE;
- ☐ Ordinul 86/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public - publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 320, din 14 mai 2007;
- ☐ Ordinul 5/93 din 20.03.2007 pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public - publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 320, din 14 mai 2007;
- ☐ Ordin ANRE 45/2016 de atestare a operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice.

S-a standardizat iluminatul cailor de circulație prin SR EN 13433 și SR-EN 13201

Principalele acte normative luate în considerare sunt:

☐ **Standarde și normative referitoare la calitatea construcției aparatelor de iluminat:**

- ☐ CEI EN 60598-1 – 2005/05 (CEI 34-21 VII ed.)
- ☐ CEI EN 60598-2-1 – 1997/10 (CEI 34-23 II ed.)
- ☐ CEI EN 60598-2-3 – 2003/10 (CEI 34-33 II ed.)
- ☐ CEI EN 55015– 2008/04 (CEI 110-2 VI ed.)
- ☐ CEI EN 61000-3-2 – 2007/04 (CEI 110-31 IV ed.)
- ☐ CEI EN 61000-3-3/A1 – 2002/05 (CEI 110-28 IV)
- ☐ CEI EN 61000-3-3 – 1997/06 (CEI 110-28 I ed.)
- ☐ CEI EN 61547– 1996/04 (CEI 34-75)
- ☐ CEI EN 61547/A1– 2001/08 (CEI 34-75 V1)
- ☐ **Directivele 2006/95/CE – Joasă Tensiune, 2002/95/CE RoHS și 2002/96/CE – DEEE pentru aparatele de iluminat**

Obligațiile Autorității Publice Locale

În baza Legii 230 /2006 orice administrație publică locală:

- ☐ Este obligată să reabiliteze, să întretină și să mențină sistemul de iluminat public (direct sau prin delegare de gestiune), astfel încât acesta



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

sa corespunda normelor impuse prin SR-EN 13433 si SR-EN 13201 Standard Iluminat Public, partea a II-a Cerințe de performanță.

☐ Este obligata sa infiinteze (daca nu exista) un serviciu de iluminat public, dar nu unul oarecare, ci unul capabil sa respecte cerintele impuse de ANRSC prin procedura delicentiere/autorizare.

☐ Conform legislatiei privind organizarea si functionarea serviciilor de iluminat public ,serviciile de iluminat public va respecta si va indeplini, in intregul lor, indicatorii de performanta aprobati prin hotarari ale consiliilor locale.

☐ In baza L230/2006, a serviciului de iluminat public, publicata in Monitorul Oficial, orice administratie publica locala are urmatoarele obligatii:

☐ Art.14 L230/2006 - de a elabora si a aproba strategia locala de dezvoltare a SIP si a infrastructurii aferente, cu consultarea prealabila a cetatenilor;

☐ Art.17 alin (1) L230/2006 - de a sprijini rezolvarea sesizarilor cu privire la deficientele aparute in prestarea serviciului de iluminat public.

☐ Art 36 alin (2) L230/2006 - de a planifica si urmari lucrarile de investitii necesare asigurarii functionarii sistemului in conditii de siguranta si la parametrii ceruti prin prescriptiile tehnice;

☐ In baza Ordonantei 22/2008 privind eficienta energetica si promovarea utilizarii la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie, publicata in Monitorul Oficial, orice administratie publica locala are urmatoarele obligatii:

☐ Art. 7 - Autoritatile administratiei publice centrale si locale au obligatia sa ia masuri de imbunatatire a eficientei energetice, prin promovarea cu precadere a masurilor care genereaza cele mai mari economii de energie in cel mai scurt interval de timp.

☐ Lista indicativa a masurilor de imbunatatire a eficientei energetice prevazute la alin. (1) sila art. 5 alin. (1) este cuprinsa in anexa nr. 1.

o d) iluminat (de exemplu, lampi de iluminat noi si eficiente, sisteme de comandadigitala, ...);

☐ Autoritatile administratiei publice locale din localitatile cu o populatie mai mare de 5.000de locuitori au obligatia sa intocmeasca programe de imbunatatire a eficientei energetice, in care includ masuri pe termen scurt si masuri pe termen lung (3-6 ani), vizand un program de investitii pentru care se vor intocmi studiile de fezabilitate.

Pentru o evaluare corecta e nevoie de intelegerea nevoilor beneficiarilor (noi toti ca si contribuabil, dar ca si comunitate) si Administratorilor /proprietarilor de sistem (primariile).



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

De asemenea, nu trebuie uitata problema proprietatii asupra componentelor sistemului, ca si cea a organizarii si desfasurarii serviciilor in iluminat pusa intr-o lumina noua de Legea nr. 230/2006. Astfel, furnizorul de energie electrica detine de facto reseaua de joasa tensiune, incluzand stalpii de sustinere, sistemele de contorizare, in proprietatea primariilor fiind corpurile / aparatele de iluminat, bratele de sustinere cu elementele de fixare, cablurile de conectare.

Specific abordarii iluminatului public in Romania este reducerea bugetelor pentru iluminatul stradal, in timp ce costurile cu energia si intretinerea si mentinerea SIP cresc. Din catese poate observa, problematica iluminatului public este destul de complexa si departe de a omentine in pozitia de "cenusareasa" a facilitatilor publice asigurate de administratiile locale.

In acest context, un rol major il reprezinta relatia cu distribuitorul de energie, electrica, carea gestionat pana acum cea mai mare parte a sistemelor de iluminat public din tara. Cum insa acelasi furnizor gestioneaza si iluminatul casnic si in mare masura cel industrial, iata o lista cuprincipalele probleme generate:

- ☐ nu exista un transfer protocolar de gestiune intre distribuitorul de energie electrica si primarii,
- ☐ nu exista o diferentiere clara in toate situatiile a retelelor de distributie de iluminat public fata de celelalte retele de distributie (casnic, industrial);

COMPONENTE SERVICIU PUBLIC ILUMINAT

In anul 2022, COMUNA PĂULEȘTI in baza legii 230/2006 a incheiat cu Electrica Muntenia Nord SA contractul nr.4314/07.03.2022, prin care poate folosi infrastructura de distributie a energiei electrice proprietatea Electrica Muntenia Nord SA cu titlu gratuit pentru reabilitarea si mentinerea in functionare a sistemul de iluminat public , astfel puteau fi folosite 13 de puncte de aprindere si contorizare, 4 retele alimentare, 436 stilpi retea distributie energie electrica , o retea electrica de 19 757 m . Proprietarul acestor bunuri poate solicita o justa despagubire pentru transferul acestui patrimoniu sau poate solicita o redeventa lunara .

Pina la aceasta data autoritatea competenta ANRE nu a reglementat si nu a stabilit o metodologie de calcul a valorii actualizate a activelor sau a redeventei . In cazul reabilitarii sistemului de iluminat public punctele de aprindere , lampile de iluminat , consolele , conductorii electrici schimbati vor fi predate proprietarului Electrica Muntenia Nord SA .



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

In aceste conditii, administratia publica locala va intreprinde urmatorii pasii:

1. Analiza tehnica, economica si sociala a starii actuale a sistemului, un astfel de studiu ar putea fi elaborat (servicii externe de cercetare si proiectare);

2. Incadrarea iluminatului public intr-o lista ferma de prioritati;

3. Determinarea gradului de suportabilitate a comunitatii privind un anumit nivel de investitie in serviciul de iluminat;

4. Cerere oficiala a transferarii patrimoniului gestiunii serviciului de iluminat public de catre distribuitorul de energie electrica: un protocol privind intentia primariei, de a prelua patrimoniul componentelor de sistem, baza de date sau informatiile specifice - planuri, scheme, tabele cantitative, informatii privind functionarea, masurarea, controlul sau deteriorarea elementelor din sistem;

5. Proiectarea, in etape sau pe ansamblu, a intregului sistem de iluminat in concordanta cu normele impuse;

6. Cercetarea posibilitatilor de finantare externa: operatori de iluminat, guvern, banci, entitati europene, alti investitori interesati, solutii alternative;

In consecinta, pentru cazul specific al municipalitatii, nu se pune numai problema reducerii consumului de energie electrica pentru sistemele de iluminat, ci mai curand a gasirii unor solutii eficiente care sa realizeze un iluminat economic, in conditii de confort acceptabil din punct de vedere cantitativ si calitativ. In acest sens, desi nu trebuie neglijate aspectele energetice (randament, eficienta energetica), este necesar sa se ia in considerare si alte criterii pentru evaluarea iluminatului public.

Sistemul de iluminat public se afla in administrarea Consiliului Local al COMUNEI PĂULEȘTI care trebuie sa urmareasca:

☐ aplicarea unor solutii moderne,

☐ identificarea de solutii, sisteme si echipamente in scopul imbunatatirii calitatii iluminatului prin obtinerea unor parametri luminotehnici ridicati si cresterii eficientei energetice prin reducerea consumului de energie si a costurilor operationale de functionare a SIP

Urmarind ce trebuie facut pentru a pune in functiune o instalatie de iluminat, deosebit:

☐ **faza pregatitoare:** cost auditare + proiectare + aprovizionare + instalare = INVESTITIE INITIALA



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

□ **faza de exploatare** = COSTURILE CU ENERGIA + COSTURILE DE INTRETINERE SI MENTINERE

□ **faza de sfarsit de viata** = inlocuirea, eliminarea si/sau reciclarea sistemului, echipamentelor

Deoarece in majoritatea cazurilor inlocuirea elementelor vechi se face odata cu montarea elementelor noi, iar eliminarea/reciclarea primelor este inca o problema ce asteapta rezolvare, putem concluda:

~~COSTURILE TOTALE = INVESTITIE + ENERGIE + INTRETINERE+MENTINERE~~

Analizand cheltuielile operate de-a lungul unei perioade maritor de 15ani, observam urmatoarea structura a costului:

Investitia: poate fi optimizata prin costuri minime de audit si proiectare, constand in principal din valoarea **SOLUTIILOR SI ECHIPAMENTELOR SI PRODUSELOR IMPLEMENTATE**

Principiile generale ale reducerii costurilor de investitie sunt:

- maximizarea distantei dintre corpurile de iluminat folosind corpuri de iluminat performante si fara a afecta parametrii luminotehnici;
- folosirea aranjamentului pe o parte sau central;
- alegerea corpurilor de iluminat eficiente energetic;
- montarea corpurilor de iluminat direct pe stalp;
- respectarea normelor de iluminare M1-M6;
- gasirea unui echilibru intre consum si lumina pe drum;

Analizand preturile din piata, se poate ajunge la ideea ca valoarea investitiei initiale reprezinta 10-15% din costul total.

Costul de intretinere este dat de:

- costul lampii inlocuite x frecventa;
- costul aparatajului inlocuit x frecventa;
- gradul de protectie al compartimentului optic, care indica si frecventa de curatare a difuzorului;
- verificarea de siguranta si inlocuirea componentelor electrice.

Costul de mentinere este dat de:

- costul aparatajului inlocuit x frecventa dupa expirarea duratei de viata



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Pretul energiei electrice fiind în continua creștere, factura de energie reprezintă o problemă dificilă și se poate soluționa doar printr-o alegere cât mai bună a soluției tehnice:

- spațiere cât mai mare;
- folosirea surselor economice (ex: înlocuirea surselor cu vapori de mercur, vapori de sodiu sau chiar a lampi fluorescente sodiu cu tehnologie LED demare putere și eficiență energetică ridicată);
- contorizare diferențiată (zi/noapte);
- folosirea corpurilor cu element optic reglabil, continuu și de înaltă calitate (puritate, geometrie, material);
- folosirea sistemelor de dimming în afara orelor de varf;
- reducerea numărului de ore de funcționare (fotocelulă);
- introducerea unde este posibil a sistemului de telegestiune

Deosebit de importantă este crearea unui echilibru între posibilitățile bugetului și iluminatul stradal eficient. Acest lucru presupune o analiză atât a investiției inițiale, cât și a costurilor de funcționare, care sunt de multe ori o consecință a deciziilor inițiale.

Orarul de funcționare în condiții meteorologice normale reglementat este

Luna	Numar de zile	Aprindere		Stingere	
		Ora	Minut	Ora	Minut
ianuarie	31	17	31	7	28
februarie	28	18	15	6	55
martie	31	18	55	6	4
aprilie	30	20	35	6	7
mai	31	21	13	5	22
iunie	30	21	39	5	4
iulie	31	21	35	5	17
august	31	20	56	5	52
septembrie	30	19	59	6	30
octombrie	31	18	4	6	10
noiembrie	30	17	19	6	52
decembrie	31	17	7	7	25

365

Pe un an calendaristic Sistemul de Iluminat public va funcționa aprox.4000 ore .



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

O ilustrare a economiilor ca rezultat a unor decizii initiale bune este urmatoarea:

Costuri comparative de energie la un corp cu sursa cu vapori de mercur fata de unul cu sursa cu vapori de sodiu si unul cu LED de mare putere la acelasi flux luminos:

- 250W mercur x 4000 ore functionare anuala x 0,28lei/kWh = 280 lei/an
- 150W sodiu x 4000 ore functionare anuala x 0,24 lei/kWh = 168 lei/an
- 60W LED x 4000 ore functionare anuala x 0.24 lei/kWh = 53 lei/an

Pretul la energie este fara TVA si fara componenta distributie . Economia pentru o lampa de 150W sodiu este de 112 lei/an si dubla pentru una cu LED de 227 lei la acelasi rezultat (flux) luminos. Durata de viata a produselor cu LED este mai mare decat cea a becurilor normale cu pana la 300%: 50 000 ore in comparatie cu celelalte produse care au o durata de viata cuprinsa intre 2500 - 20000 ore. Rezulta costuri reduse la consumul de energie: reducerea facturilor de energie cu minim 100%

Este foarte important ca in locurile unde prin defectarea unei lampi se pune in pericol siguranta sau securitatea in deplasare a utilizatorilor, aceasta sa fie inlocuita imediat.

Cum deteriorarea fluxului luminos al lampii, constituie o sursa de risipa a energiei, asigurarea unui serviciu de intretinere corect conduce la un ciclu de viata eficient al acesteia.

Costurile pentru inlocuirea corectiva

$$Cb = L + S + E + D$$

unde: L = costul lampii

S = costul muncii (inclusiv costul inspectarii)

E = costul echipamentului de acces

D = costul depozitarii deseurilor

Costurile pentru inlocuirea preventiva

$$Cg = L + S + E + D$$

unde: L = costul lampii

S = costul muncii pentru inlocuirea de grup pe lampa

E = costul echipamentului de acces

D = costul depozitarii deseurilor

Costurile pentru inlocuirea combinata



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

$$C_t = C_g + F \times C_b$$

unde: F = procentul de lampi defecte si inlocuite prioritar inlocuirii programate;

Curatarea aparatelor de iluminat

Intervalul de curatire optim (T) pentru un aparat de iluminat se obtine cand costurile fluxului luminos pierdut egaleaza costul curatirii. Intervalul optim de curatire (T) poate fi determinat cuformula:

$$T = - C_c / C_a + 2C_c / \Delta C_a \text{ (ani)}$$

Unde: T = intervalul de curatire optim

C_c = costul curatirii unui aparat de iluminat o singura data

C_a = costul anual de functionare a aparatului de iluminat fara curatire

Δ = rata medie anuala a murdaririi aparatului de iluminat

Pentru reducerea consumului de energie electrica aferent iluminatului public se recomanda clasificarea strazilor conform normativelor internationale si stabilirea parametrilor luminotehnici in functie de aceasta clasificare;

Reducerea nivelului de iluminare pe durata orelor cu trafic redus (0,5) prin reducerea tensiunii de alimentare cu circa 10 % se poate realiza o reducere a fluxului luminos cu circa 10 % si o reducere a puterii absorbite, pe acest interval de timp, cu circa 20 % ; adoptarea acestei masuri permite reducerea consumului de energie electrica pentru iluminat cu circa 10 % pe durata anuluii reducerea corespunzatoare a facturii de energie electrica pentru iluminat;

Adoptarea de masuri pentru reducerea pretului unitar de revenire a energiei electrice (lei/kWh)pentru iluminat public, in special prin negocierea unui tarif redus, avand in vedere consumul pe durata noptii (gol in curba de sarcina a furnizorului de energie electrica);

Utilizarea lampilor performante in procesul de reabilitare a instalatiilor de iluminat public si acorpurilor de iluminat performante. Conform legislatiei privind organizarea si functionarea serviciilor de iluminat public, serviciile deiluminat public vor respecta si vor indeplini, la nivelul comunitatilor locale, in intregul lor,indicatorii de performanta aprobati prin hotarari ale consiliilor locale.



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

SISTEMUL DE ILUMINAT PUBLIC DIN COMUNA PĂULEȘTI

Componentele principale ale iluminatului public din COMUNA PĂULEȘTI sunt :

- Iluminatul stradal rutier (iluminatul cailor de circulație rutieră) ;
- Iluminatul stradal pietonal (iluminatul cailor de acces pietonal) ;
- Iluminatul ornamental (iluminatul zonelor de agrement , parcuri , piete , târguri);
- Iluminatul ornamental festiv (iluminatul temporar utilizat cu ocazia sărbătorilor și altor evenimente festive specifice)
- Iluminatul arhitectural (iluminatul destinat punerii în evidență a unor monumente de artă sau istorice ori a unor obiective de importanță publică sau culturală pentru comunitatea locală);

Iluminatul rutier

În COMUNA PĂULEȘTI sistemul iluminat rutier este alcătuit din 53 străzi conform nomenclatorului stradal aprobat prin HCL COMUNA PĂULEȘTI .

În conformitate cu prevederile SR 13201 „Condiții de iluminat pentru cai de circulație destinate traficului rutier” iluminatul public se împarte pe șase clase ale sistemului de iluminat în funcție de configurația căii de rulare , a densității de trafic , a indicatoarelor și panourilor de semnalizare rutieră .



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Astfel apreciem următoarele incadrări în clase de iluminat :

SAT	Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime strazi (m)	Clasă SR-EN 13201 rutier	Clasă SR-EN 13201 pietonal	Luminanță Cd/mp	Nr Stalpi
SAGETUL GAUGE NI	1	Calea Unirii	1500	M 6	P 7	0,3	46
	2	Radu Serban Voda (Decu)	494	M 6	P 7	0,3	4
	3	Vlad Tepes (Aradei)	392	M 6	P 7	0,3	3
	4	Mihai Sutu Voda (Ina)	289	M 6	P 7	0,3	2
	5	Radu Mihnea Voda	187	M 6	P 7	0,3	3
	6	Nicolae Brancoveanu (Nuta Gara)	425	M 6	P 7	0,3	12
SAGETUL PAULEȘTI	7	Garli (Dumitru + Gara)	278	M 6	P 7	0,3	15
	8	Aleea Soarelui	190	M 6	P 7	0,3	2
	9	Academiei	362	M 6	P 7	0,3	16
	10	Titu Maiorescu	594	M 6	P 7	0,3	2
	11	Grigore Moisil	200	M 6	P 7	0,3	12
	12	Carturari	153	M 6	P 7	0,3	2
	13	Dimitrie Gusti	140	M 6	P 7	0,3	4
	14	Strada Danesti	184	M 6	P 7	0,3	2
	15	Aleea Stiintei	182	M 6	P 7	0,3	4
	16	Nichita Stanescu	150	M 6	P 7	0,3	3
	17	Codrului	200	M 6	P 7	0,3	4
	18	Lastarisului	882	M 6	P 7	0,3	29
	19	Zavoiului	567	M 6	P 7	0,3	12
	20	Aleea Strambei	174	M 6	P 7	0,3	5
SAGETUL PAULEȘTI	21	Alunis	256	M 6	P 7	0,3	4
	22	Cireselor	382	M 6	P 7	0,3	11
	23	Fagului	357	M 6	P 7	0,3	10
	24	Luigi	200	M 6	P 7	0,3	5
	25	Salcamului	314	M 6	P 7	0,3	9
	26	Nucsoarei	150	M 6	P 7	0,3	6
	27	Merisorului	240	M 6	P 7	0,3	9
	28	Muscatelor	590	M 6	P 7	0,3	16
	29	Dumbrava	842	M 6	P 7	0,3	5
	30	Margaritarelor	300	M 6	P 7	0,3	10
	31	Cercelus	485	M 6	P 7	0,3	3
	32	Begoniei	515	M 6	P 7	0,3	7
	33	Brandusei	628	M 6	P 7	0,3	6
	34	Aleea Craitei	100	M 6	P 7	0,3	2
	35	Gradinilor	150	M 6	P 7	0,3	3
	36	Podisului	217	M 6	P 7	0,3	4
	37	Nicolae Iorga	770	M 6	P 7	0,3	15
	38	Aleea Cimitirului	350	M 6	P 7	0,3	10
SAGETUL PAULEȘTI	39	Alexandru Ioan Cuza	331	M 6	P 7	0,3	0
	40	Principala	245	M 6	P 7	0,3	8
	41	Hortensiei	473	M 6	P 7	0,3	5
	42	Aleea Primaverii	150	M 6	P 7	0,3	5
	43	Aleea Taberei	324	M 6	P 7	0,3	11
	44	Campului	509	M 6	P 7	0,3	5
	45	Carol I	260	M 6	P 7	0,3	8



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

	46	Gentianelor	540	M 6	P 7	0,3	11
	47	Costache Negri	139	M 6	P 7	0,3	3
SA	48	Coria	304	M 6	P 7	0,3	8
T	49	Intrarea Plevnei	142	M 6	P 7	0,3	5
CO	50	Padurii	720	M 6	P 7	0,3	12
CO	51	Bucegi	223	M 6	P 7	0,3	34
SE	52	Biserici	328	M 6	P 7	0,3	1
STI	53	Tabaci	680	M 6	P 7	0,3	3
TOTAL			19757				436

Total Stâlpi 436

Total corpuri de iluminat 436

SUSTINERE FINANCIARA A REABILITARII ILUMINATULUI PUBLIC

Pentru realizarea, reabilitarea si modernizarea sistemului de iluminat public din COMUNA PĂULEȘTI s-au modernizat 436 CIL prin montarea de CIL Led fiabile si eficiente energetic, cu finantarea bugetul local si AFM s-au realizat urmatoarele lucrari :

- înlocuirea lămpilor cu un consum ridicat de energie electrică cu iluminat prin utilizarea unor lămpi cu eficiență energetică ridicată, durată mare de viață și asigurarea confortului corespunzător (LED), inclusiv prin reabilitarea instalațiilor electrice – stâlpi, rețele, etc.

Analiza riscurilor – Definire, Cuantificare, Matricea de repartiti

Definirea/Identificarea riscurilor

- Riscuri referitoare la locatie
- Riscuri de proiectare-vicii ascunse
- Riscuri referitoare la constructie-vicii ascunse
- Riscuri de finantare a activitatii
- Riscuri aferente cererii si veniturilor
- Riscuri legislative/politice
- Riscuri naturale
- Riscurile etapei de pregatire/atribuire
- Riscuri de operare si intretinere

Riscurile referitoare la locatie se pot referi la

- Localizarea investitiei, amplasarea acesteia fiind pe raza UAT



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- Proprietatea asupra locatiei, terenul aflându-se în proprietatea domeniului public/privat al UAT
- Amplasarea față de alte entități și infrastructuri economice necesare unei activități
- Amplasarea acestuia în zone protejate din punct de vedere al mediului, al culturii și cultelor

Riscurile referitoare la proiectare și construcție se pot referi la vicii ascunse care vor apărea în faza de execuție a lucrărilor, acestea putând fi generate încă din faza de proiectare. Acestea sunt identificate după cum urmează:

- Riscuri ca elemente constructive ale construcției să aibă vicii ascunse
- Riscul ca proiectarea să aibă vicii ascunse, cu efect direct în exploatarea la capacitate maximă a infrastructurii
- Riscurile ca soluțiile tehnice și funcționale să fie depreciate sau să se deprecieze rapid

Riscurile de finanțare ale activității se pot referi la

- Riscul evoluției negative a rezultatelor sectorului energetic cu repercursiuni directe în încasarile necesare funcționării
- Modificarea costurilor creditării cu efecte directe în activitatea operatorului
- Riscul de insolvență
- Modificare ale sistemului de impozitare

Riscurile aferente cererii, veniturilor de operare și întreținere

- Riscul concurențial – activitățile altor infrastructuri similare care ar putea afecta piața vizată
- Înrăutățirea situației economice generale
- Riscul suportabilității tarifelor minime
- Publicitate adversă
- Riscul necesității efectuării unor cheltuieli de reparații majore pentru continuarea activității
- Riscul defectării unor echipamente
- Riscul necesității unor investiții suport
- Riscul unor litigii



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- Riscul securitatii bunurilor
- Riscul de asigurare
- Riscul de furnizare a utilitatilor
- Riscul capacitatii de management
- Riscul de cash-flow

Riscurile legislative politice se refera in primul rand la schimbari legislative in domeniul pietei energiei, cat si modificari ale cadrului legal cu privire la resortul iluminatului public

Riscurile naturale se pot referi la

- Situatii de razboi-conflicte zonale
- Cutremure si alte evenimente naturale
- Terorism
- Forta majora

Riscurile etapei de pregatire/atribuire se pot referi la

- Riscul de pregatire
- Opozitia publica fata de proiect
- Pregatirea necorespunzatoare a documentatiei de atribuire
- Semnarea contractului de concesiune

Riscurile etapei de operare si intretinere se pot referi la:

- Riscuri de mediu si de poluare a acestuia
- Riscuri de accidente de munca
- Riscuri de defectare a mijloacelor tehnice
- Riscuri de fluctuatie a fortei de munca
- Riscuri de schimbare a politicii de salarizare a personalului

Cuantificarea in termeni economici si financiari a riscurilor de proiect



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Cuantificarea in termeni economici si financiari a riscurilor de proiect					
Tipul de risc	Profit	Costuri	Atractivitate	Bancabilitate	Efect proprietar
Riscuri referitoare la locatie					
Localizarea investitiei, amplasarea acesteia	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru
Proprietatea asupra locatiei	neutru	neutru	neutru	(-) bancabilitate	neutru
Amplasarea fata de alte entitati si infrastructuri economice necesare unei activitati	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Amplasarea acestuia in zone protejate din punct de vedere al mediului, al culturii si cultelor	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru
Riscurile de proiectare si construire					
Riscuri ca elemente constructive ale constructiei sa aiba vicii ascunse	neutru	neutru	neutru	neutru	neutru
Riscul ca proiectarea sa aiba vicii ascunse	neutru	neutru	neutru	neutru	neutru

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Riscurile ca solutiile tehnice si functionale sa fie depreciate sau sa se deprecieze rapid	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru
Riscurile de finantare					
Riscul evolutiei negative a rezultatelor sectorului energetic	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru
Modificarea costurilor creditarii	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru
Riscul de insolvabilitate	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	Riscul recuperarii redeventei
Modificare ale sistemului de impozitare	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru
Riscurile aferente cererii, veniturilor de operare si intretinere					
Riscul concurential	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Inrautatarea situatiei economice generale	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul suportabilitatii tarifulor minime	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Publicitate adversa	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

		operator	operator		
Riscul necesitatii efectuării unor cheltuieli de reparații majore	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul defectării unor echipamente	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul necesitatii unor investiții suport	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul unor litigii	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul securității bunurilor	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul de asigurare	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul de furnizare a utilitatilor	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul capacității de management	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul de cash-flow	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
n					
Riscul schimbărilor legislative	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscurile naturale					



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Situatii de razboi-conflicte zonale	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Cutremure si alte evenimente naturale	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Terorism	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Forta majora	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscurile etapei de pregatire/atribuire					
Riscul de pregatire	neutru	neutru	neutru	neutru	Risc de intarziere si sanctiuni
Opozitia publica fata de proiect	neutru	neutru	neutru	neutru	Risc de intarziere
Pregatirea necorespunzatoare a documentatiei de atribuire	neutru	neutru	neutru	neutru	Risc de intarziere si sanctiuni
Semnarea contractului de concesiune	neutru	neutru	neutru	neutru	Risc de intarziere si sanctiuni
Riscurile etapei de operare si intretinere					
Riscuri de mediu si de poluare a acestuia	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	Risc de sanctiuni
Riscuri de accidente de munca	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Riscuri de defectare a mijloacelor tehnice	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru
Riscuri de fluctuatie a fortei de munca	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru
Riscuri de schimbare a politicii de salarizare a personalului	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru

Analiza comparativa a riscului operare-transferabilitate

MATRICEA DE REPARTIZARE A RISCURILOR		
Tipul de risc	GESTIUNE DIRECTA	GESTIUNE DELEGATA
Riscuri referitoare la locatie		
Localizarea investitiei, amplasarea acesteia	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Proprietatea asupra locatiei	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Amplasarea fata de alte entitati si infrastructuri economice necesare unei activitati	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Amplasarea acestuia in zone protejate din punct de vedere al mediului, al culturii si cultelor	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscurile de proiectare si construire		
Riscuri ca elemente constructive ale constructiei sa aiba vicii ascunse	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul ca proiectarea sa aiba vicii ascunse	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscurile ca solutiile tehnice si functionale sa fie depreciate sau sa se deprecieze rapid	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscurile de finantare		
Riscul evolutiei negative a rezultatelor sectorului energetic	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Modificarea costurilor creditarii	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul de insolvabilitate	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Modificare ale sistemului de impozitare	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscurile aferente cererii, veniturilor de operare si intretinere		
Riscul concurential	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Inrautătirea situației economice generale	Riscul revine autorității publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul suportabilității tarifelor minime	Riscul revine autorității publice locale	Riscul revine concesionarului
Publicitate adversă	Riscul revine autorității publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul necesității efectuării unor cheltuieli de reparații majore	Riscul revine autorității publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul defectării unor echipamente	Riscul revine autorității publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul necesității unor investiții suport	Riscul revine autorității publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul unor litigii	Riscul revine autorității publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul securității bunurilor	Riscul revine autorității publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul de asigurare	Riscul revine autorității publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul de furnizare a utilitatilor	Riscul revine autorității publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul capacității de management	Riscul revine autorității publice locale	Riscul revine concesionarului



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Riscul de cash-flow	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscurile schimbarilor legislative		
Riscul schimbarilor legislative	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscurile naturale		
Situatii de razboi-conflicte zonale	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Cutremure si alte evenimente naturale	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Terorism	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Forta majora	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscurile etapei de pregatire/atribuire		
Riscul de pregatire	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine autoritatii publice locale
Opozitia publica fata de proiect	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine autoritatii publice locale
Pregatirea necorespunzatoare a documentatiei de atribuire	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine autoritatii publice locale
Semnarea contractului de concesiune	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine autoritatii publice locale
Riscurile etapei de operare si intretinere		



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Riscuri de mediu si de poluare a acestuia	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscuri de accidente de munca	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscuri de defectare a mijloacelor tehnice	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscuri de fluctuatie a fortei de munca	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscuri de schimbare a politicii de salarizare a personalului	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului

Raport de transferare a riscurilor: 4/38

Procent de transferare a riscurilor: aprox. 89.50%

Concluzie: Este indubitabil faptul că soluția care presupune o repartizare a riscurilor, într-o mare masura, catre entitatea terță de operare este gestiunea delegată a serviciilor de exploatare si operare



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

CALCULUL VALORII MINIME DE FINANTARE A OPERATORULUI

Serviciul de iluminat public este un serviciu comunitar de utilitate publica si in conformitate cu prevederile legii 51/2006 (Legea serviciilor comunitare de utilitate publica) poate fi administrat in gestiune directa sau gestiune delegata de un operator licentiat de ANRSC conform **Regulamentului** de acordarea licentelor in domeniul serviciilor comunitare de interes public aprobat prin HG 745/2007 . Serviciul de iluminat public intr-o localitate cu o populatie de pina in 50 mii locuitori necesita o licenta de clasa 3 cf.art.10 .Dotarea materiala minima a operatorului cf.anexa 11 la regulament este :

Necesar utilaje pe serviciu Tipul licenței	Alimentare cu apă						Canalizare			Alimentare cu energie termică						Iluminat public		
	Buldoexcavator	Motopompă	Aparat de sudură prin electrofuziune și cap la cap	Mijloace de transport (autobusculant, tractor cu remorcă, etc.)	Automeșcarea	Freză pentru tăiat îmbrăcăminți asfaltice	Autovidanți	Autospecială cu sistem de curățare rețele de canalizare și sistem de vidajare	Freză pentru tăiat îmbrăcăminți asfaltice	Buldoexcavator	Motopompă	Mijloace de transport (autobusculant, tractor cu remorcă, etc.)	Aparat de sudură cu fluxură orizontală	Aparat de sudură manual cu arc electric	Automeșcarea	Freză pentru tăiat îmbrăcăminți asfaltice	Autopescu PRB	Mijloace de transport (autoturism, autoutilitară etc.)
CLASA 1	3	5	3	3	2	2	-	2	2	3	5	3	3	3	2	3	3	3
CLASA 2	2	3	2	2	1	2	-	1	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2
CLASA 3	1	2	1	1	-	1	1	-	-	1	2	1	1	1	1	1	1	1

- 1 autoutilitara PRB (platforma ridicatoare cu brat) valoare aprox 60 mii euro, amortiz.in 8 ani
- 1 autoutilitara sau autoturism transport persoane- marfa,val.10 mii euro ,amortizabila in 8 ani



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
 Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
 Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Cheltuielile anuale sunt :

Amortizare – auto Prb-33750 lei

-auto trans-5625 lei total 39375 lei/an

Asigurari RCA – 2000 lei /an

Verificari ISCIR,ITP 1000lei/an

Revizii,reparatii 5000lei/an

Carburant 22000 lei/an

Pentru a putea opera sistemul de iluminat public alimentat la rețeaua publică de distribuție energie electrică operatorul trebuie să respecte prev. Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează , execută și verifică instalații electrice aprobat prin Ordinul 45/2016 al președintelui ANRE , care la art.8 precizează că „ lucrările de mentenanță la corpurile de iluminat stradal, pietonal, rutier, temporar festiv și ornamental pot fi executate doar de operatori atestați cu gradul **B,Be,Bi,C2A,C2b,D,E2**

Dotarea minimă pentru atestare și operarea sistemului de iluminat public din COMUNA PĂULEȘTI este :

Materiala :

- auto PRB și auto transport cu cheltuieli descrise mai sus
- aparatura măsură (megaohmetru 1000V, voltmetru 0-300V clasa 1,5 aparat măsurare rezistență priză pământ) valoare aprox.25000lei amortizabile în 5 ani ;
- truse scule diverse valoare 5000lei amortizabile 2 ani ;
- materile protecție muncii (ham,manșă,cisme) 2000lei / an
- verificări metrologice anuale 2000 lei/an

Personal :



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- 1 electrician autorizat ANRE grad.II min. salariu anual 48000 lei
- 1 electrician calificat salariu anual 30000lei
- 1 conducator auto salariu anual 30000lei
- Instruire SSM , Medicina muncii 10000lei/an

Stabilirea modalitatii de calcul si a valorii totale necesare intretinerii sistemului de iluminat public a fost reglementata prin Ordinul 77/2007 al presedintelui ANRSC pentru aprobarea Normelor metodologice de stabilire , ajustare, sau modificare a valorii activitatilor de iluminat public .

Valoarea activitati serviciului de iluminat public se fundamenteaza pe baza cheltuielilor de productie si exploatare , a cheltuielilor de intretinere si reparatii , a amortismentelor aferente capitalului imobilizat , in active corporale si necorporale , a costurilor pentru protectia mediului a costurilor financiare asociate creditelor contractate ,a costurilor derivind din contractul de delegare a gestiunii precum si a unei cote de profit .

Valorile activitatilor serviciului de iluminat public nu cuprind cheltuielile cu energia electrica consumata pentru iluminat , care se factureaza separat .

Autoritatile administratiei publice locale au competenta exclusiva in aprobarea valorii activitatilor de iluminat public ." art.6-8 din Norme .



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

FISA de FUNDAMENTARE

Pentru stabilirea valorii activitatilor specifice intretinere

Serviciului de iluminat public COMUNA PĂULEȘTI (Ordin

77/2007)

Specificatie	Intretinere activitate	Modernizare
1. Cheltuieli materiale, din care	46875 lei	
-Materii prime si materiale	—	
-Amortiz are		
-Transport	39375 lei	
- Aparatura	5000 lei	
- SDV	2500 lei	
- Alte cheltuieli materiale		
2. Cheltuieli cu munca vie, din c	118475 lei	
- Salarii	108000 lei	
- Fond gar. creante sal.2,25%	2475 lei	
- SSM, medicina muncii	8000 lei	
-		
3. Cheltuieli operationale	39000 lei	
- Asigurari RCA –	2000 lei	
- Verificari ISCIR,ITP	1000 lei	



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| - Revizii, reparatii | 5000 lei |
| - Carburant | 22000 lei |
| - Obiecte inventar protectii | |
| (ham, combinezon, mănuși, cizme) | 2000 lei |
| - Verificari metrologice anuale | 2000 lei |
| - Taxe autorizari, licentieri | |
| ANRSC, ANRE | 5000 lei |

I. Cheltuieli de exploatare (1+2+3) 204350 lei

Rezulta un nivel minim de finantare a operatorului serviciului de iluminat public cu respectarea reglementarilor legi de functionare de aprox.200 mii lei anual .

Cheltuielile efectuate in ultimii 3 ani pentru serviciile de mentenanta iluminat public (servicii si produse) sunt urmatoarele:

- 2020: 227.839 lei, fără TVA;
- 2021: 243.845 lei, fără TVA.

In Fisa de Fundamentare nu au fost estimate amortizarea activelor serviciului de iluminat public si valoarea materiilor prime si materialelor necesare mentenantei sistemului pentru mentinerea in parametri functionali .

In acest moment in serviciul de iluminat public din COMUNA PĂULEȘTI corpurile de iluminat sunt modernizate cu durata medie de functionare de 50 000 ore .



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Rezulta nota de fundamentare finala

FISA DE FUNDAMENTARE

Pentru stabilirea valorii activitatilor specifice

Serviciului de iluminat public COMUNA PĂULEȘTI

(Ordin 77/2007)

Specificatie	Intretinere activitate	Modernizare
1.Cheltuieli materiale, din care	171875 lei	
- Materii prime si materiale	70000 lei	
- Amortizarea		0 lei
- Transport	39.375 lei	
- Aparatura	5000 lei	
- SDV	2500 lei	
- Alte cheltuieli materiale		
2. Cheltuieli cu munca vie , din care:	118475 lei	
- Salarii	108000 lei	
- Fond gar. creante sal.2,25%	2475 lei	
- SSM, medicina muncii	8000 lei	
3. Cheltuieli operationale	39000 lei	
- Asigurari RCA –	2000 lei	
- Verificari ISCIR,ITP	1000 lei	
- Revizii	5000 lei	
- Carburant	22000 lei	



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- Obiecte inventar protectii		
(ham, combinezon, mănuși, cizme)	2000 lei	
- Verificari metrologice anuale	2000 lei	
-Taxe autorizari, licentieri		
ANRSC, ANRE	5000 lei	
I. Cheltuieli de exploatare (1+2+3)	274350 lei	0 lei
II Profit minim 1% (fond dezvoltare)	27435 lei	0 lei
III Val. activitate de iluminat public	299 585 lei	

Aceste sume se incadreaza in media anuala a sumelor alocate de Primaria PĂULEȘTI in ultimii 5 ani pentru sustinerea iluminatului public din COMUNA PĂULEȘTI (350 mii lei/an intretinere si modernizare valoare energie electrica consumata de iluminatul public).

Pentru licentierea operatorului serviciului conform cu

- Ordinul 45/2016 al presedintelui ANRE cheltuieli personal -118500 lei
 - HG 745/2007 al presedintelui ANRSC dotari materiale val.- 50000 lei
- sunt necesari aprox. 168500 lei/ an.



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

CONCLUZIILE STUDIULUI DE OPORTUNITATE

Asigurarea unui serviciu de iluminat public în parametri reglementați este obligatia COMUNEI PĂULEȘTI, care răspunde de eventualele daune provocate de functionarea defectuoasă a iluminatului public.

Consiliul local al COMUNEI PĂULEȘTI va decide dacă optează pentru delegarea:

- în gestiune directă a serviciului de iluminat public către un serviciu propriu autofinanțat sau o societate comercială cu capital integral al COMUNEI PĂULEȘTI (care va efectua demersurile necesare de licențiere ANRSC și autorizare ANRE, de dotări materiale și umane) cu asigurarea unei finanțări minime de **300 000 lei**- functionare și 0 lei dezvoltare pe an serviciul fiind modernizat în totalitate; Valoarea contractului de gestiune directă pe trei ani este de min. 900 mii lei. Atribuirea în baza Legii 98/2016 se face prin încredințare directă.

sau

- în gestiune delegată către un operator tert selectat în urma unei selecții pe baza caietului de sarcini și cu o valoare anuală a activității de aprox. **250 000 lei + TVA**. Valoarea de 250 mii lei este necesară conform fișei de fundamentare (pentru susținerea materialelor necesare funcționării sistemului de iluminat public și funcționării operatorului care asigură mentenanța sistemului) operatorul trebuie să asigure întreținerea rețelei electrice de alimentare preluată de la SC Electrica Muntenia Nord de UAT. Operatorul care va avea delegată gestiunea serviciului de iluminat public va întreține serviciul de iluminat public pentru a se încadra în reglementările și specificațiile tehnice impuse de Regulamentul de funcționare al Serviciului de iluminat public al COMUNEI PĂULEȘTI, aprobat de Consiliul Local PĂULEȘTI și standardele naționale și europene.

COMUNA PĂULEȘTI

STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Atribuirea gestiunii serviciului se va face urmind o procedura de selectie conform Legii 98 si 100 /2016 prin Sistemul Informatic de Achizitii publice SICAP.

Serviciul de Iluminat Public nu este o activitate care genereaza venituri, este un serviciu care genereaza doar cheltuieli. Singura componenta care ar putea fi asimilata unui venit este reducerea cheltuielilor cu energia electrica prin modernizarea sistemului existent. Ofertantii au obligatia de a efectua o vizita in teren, pe cont propriu, cu instiintarea autoritatii contractante, ocazie cu care isi vor culege toate informatiile necesare intocmirii ofertei tehnice si financiare.

ing. Ioan MARTIN



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC



AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI



DEPARTAMENTUL PENTRU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

ATESTAT DE MANAGER ENERGETIC

Nr. 30 din 28.06.2018

În baza Legii 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare, a Regulamentului pentru atestarea managerilor energetici și agrearea societăților prestatoare de servicii energetice, aprobat prin Decizia nr. 2794/2014, cu modificările și completările ulterioare, a Șefului Departamentului pentru Eficiență Energetică din cadrul Autorității Naționale de Reglementare în domeniul Energiei, ca urmare a obținerii de către candidatul examinat a calificativului "Admis", prin acumularea a 91 de puncte la examenul de atestare, prezentul atestat de manager energetic se acordă domnului **MARTIN IOAN**, de profesie inginer, cu domiciliul în Jud. Ialomița, Slobozia, Str. Filaturii, Nr. 1, și îi conferă calitatea de

MANAGER ENERGETIC

Atestatul de manager energetic își menține valabilitatea exclusiv pentru exercitarea funcției de manager energetic în cadrul localităților cu peste 20000 de locuitori.

Atestatul de manager energetic este valabil 3 ani de la data emiterii.

Prelungirea valabilității atestatului de manager energetic se poate face la cererea posesorului, cu respectarea prevederilor stipulate în Regulamentul în vigoare.

Atestatul de manager energetic este netransmisibil.

VICEPREȘEDINTE
ȘEF AL DEPARTAMENTULUI PENTRU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

Zoltán NAGY-BEGE



Falsificarea acestui document se pedepsește conform Legilor

Nr. 0033595



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC



AUTORITATEA NAȚIONALĂ DE REGLEMENTARE ÎN DOMENIUL ENERGIEI



ADEVERINȚA NR. 201713110 / 24-nov.-17 **DE ELECTRICIAN AUTORIZAT**

Gradul și Tipul IIA,IIB

Numele Martin

Prenumele Ioan

CNP 1620707212951

Prezenta adeverință conferă calitatea de electrician autorizat pe durată nelimitată și este valabilă numai împreună cu un act de identitate. Calitatea de electrician autorizat este condiționată de vizarea periodică a adeverinței de electrician autorizat.

Titularul acestei adeverințe are competența să proiecteze și/ sau să execute lucrări de instalații electrice în conformitate cu gradul și tipul de autorizare deținut.

Calitatea de electrician autorizat impune titularului respectarea obligațiilor prevăzute în regulamentul de autorizare aprobat de ANRE.

Semnătură autorizată



 Data vizării 24-nov.-17	Data vizării	Data vizării	Data vizării	Data vizării
Următorul termen de vizare 24-nov.-22	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare	Următorul termen de vizare

Falsificarea acestui document se pedesește conform Legilor

Nr. 0031998



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680

C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. Minex S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
STUDIU OPORTUNITATE SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

ROMÂNIA

MINISTERUL MUNCII
ȘI JUSTIȚIEI SOCIALE

MINISTERUL EDUCAȚIEI
NAȚIONALE

SERIA M N^o 00112528

**CERTIFICAT
DE ABSOLVIRE**

DI/D-na MARTIN IOAN
C.N.P. 1620707212951 născut(ă) în anul 1962 luna IULIE
ziua 07 în localitatea IAȘI județul/sectorul IAȘI
fiul (fiica) lui ION și al (a) MARIUȚA
a participat în perioada 10.09 - 10.10.2018 la programul de inițiere / perfecționare /
specializare cu durata de 180 ore, pentru ocupația (competențe comune) SPECIALIST ÎN ILUMINAT cod COR 214237
organizat de C.N.R.I. cu sediul în localitatea BUCUREȘTI
județ SECTOR 2 înmatriculat în Registrul național al furnizorilor de formare
profesională autorizați cu nr. 40/3005/20.05.2016 și a promovat examenul de
absolvire în anul 2018 luna 11 ziua 23 cu nota/calificativul 9,50 (NOTA 50%)
Prezentul certificat se eliberează în conformitate cu prevederile O.G. nr. 129/2000,
republicată cu modificările și completările ulterioare și însoțit de suplimentul descriptiv al
certificatului

DIRECTOR
[Signature]

Secretar,
[Signature]

PREȘEDINTE
[Signature]

Nr. 32 Data eliberării: anul 2019 luna DECEMBRIE ziua 03

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

*Adoptat în 2 la HCL Păulești
nr. 175 / 20.11.2022*

CAIETUL DE SARCINI
al SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC
COMUNA PĂULEȘTI
JUDETUL PRAHOVĂ



PROIECT NR. 163 /2022

Proiectant,
ing. Ioan MARTIN



COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

CUPRINS

	Pagina
1. Obiectul caietului de sarcini art.1-art.5	3
2. Cerinte organizatorice minimale art.6- art.8	7
3. Sistemul de iluminat public art.9 – art.25	14
4. Caracteristici tehnice si de calitate (minime solicitate)	38
5. Tarife	45
6. Conditii de siguranta in exploatare, prot.mediu si munca	46
7. Indicatori de performanta ai serviciului de iluminat	48
8. Dispozitii finale , sanțiuni	57
9. Anexa 1 punctele de alimentare cu energie electrica	58
10.Anexa 2 retele distribuție sistem iluminat	59
11.Anexa 3 Clasificarea cailor de circulatie	60
12.Anexa 4 Componenta Sistemului de iluminat public	62
13.Anexa 5 Zone de conflict periculoase	64
14. Anexa 6 Sistem iluminat Poduri , pasarele	65
15. Anexa 7 Sistem iluminat parcuri , spatii agrement	66
16.Anexa 8 Calendar recomandat functionare	67
17.Anexa 9 Detalii tehnice conexiune aparat iluminat	68

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

ART. 1

Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile de desfășurare a serviciului de iluminat public, stabilind nivelurile de calitate și condițiile tehnice necesare funcționării acestui serviciu în condiții de eficiență și siguranță.

ART. 2

Prezentul caiet de sarcini a fost elaborat spre a servi drept documentație tehnică și de referință în vederea stabilirii condițiilor specifice de desfășurare a serviciului de iluminat public, indiferent de tipul de gestiune. Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația necesară desfășurării activităților de realizare a serviciului de iluminat public și constituie ansamblul cerințelor tehnice de bază.

Operatorii serviciului de iluminat public, indiferent de forma de proprietate, organizare, se vor conforma prevederilor prezentului regulament-cadru.

- Condițiile tehnice și indicatorii de performanță prevăzuți în prezentul regulament au caracter minimal.

- Orice dezvoltare a rețelei electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public se va face cu respectarea prezentului regulament.

ART. 3

În sensul prezentului caiet de sarcini, noțiunile utilizate se definesc după cum urmează:

3.1. aparat/corp de iluminat - aparat care servește la distribuția, filtrarea și transmisia luminii produse de una sau mai multe lămpi către exterior, care cuprinde toate dispozitivele necesare fixării și protejării lămpilor, circuitele auxiliare și componentele electrice de conectare la rețeaua de alimentare, care asigură amorsarea și funcționarea stabilă a surselor de lumină;

3.2. autoritate competentă - Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Publice de Gospodărie Comunală, denumită în continuare A.N.R.S.C.

3.3. autorizație - act juridic, eliberat de A.N.R.S.C., prin care se certifică capacitatea unei persoane juridice de a desfășura activități specifice serviciului public de iluminat, în vederea participării la o licitație publică, pentru operarea unui serviciu public de iluminat;

3.4. balast - dispozitiv montat în circuitul de alimentare a uneia sau mai multor lămpi cu descărcări, având drept scop limitarea curentului la valoarea necesară;

3.5. caracteristici tehnice - totalitatea datelor și elementelor de natură tehnică, referitoare la o instalație sau la un sistem de iluminat;



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr. 56 / 2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- 3.6.** contract-cadru - reglementare cu caracter normativ, care stabilește condițiile minime pentru relațiile comerciale dintre operator și utilizator;
- 3.7.** echipament de măsurare - aparatura și ansamblul instalațiilor care servesc la măsurarea parametrilor serviciului de iluminat public furnizat;
- 3.8.** efect de grotă neagră - senzație vizuală realizată la trecerea de la o valoare foarte mare a luminanței la o altă mult mai mică;
- 3.9.** exploatarea/utilizarea sistemului de iluminat public - ansamblu de operațiuni și activități executate pentru asigurarea continuității și calității serviciilor de iluminat public în condiții tehnico-economice și de siguranță corespunzătoare;
- 3.10.** flux luminos Φ - mărimea derivată din fluxul energetic, evaluată prin acțiunea sa luminoasă asupra observatorului fotometrie de referință al Comisiei Internaționale de Iluminat;
- 3.11.** grad de asigurare în furnizare - nivel procentual de asigurare a furnizării serviciului necesar utilizatorului, într-un interval de timp, precizat în anexa la contractul de furnizare/prestare a serviciului de iluminat public;
- 3.12.** igniter - dispozitiv care produce impulsuri de tensiune destinate să amorseze o lampă cu descărcări fără preîncălzirea electrozilor;
- 3.13.** iluminare E - raportul dintre fluxul luminos receptat de o suprafață și aria respectivă;
- 3.14.** iluminare medie $E(m)$ - media aritmetică a iluminărilor pe suprafața de calcul avută în vedere;
- 3.15.** iluminare minimă $E(min)$ - cea mai mică valoare a iluminării punctuale pe suprafața de calcul avută în vedere;
- 3.16.** indicatori de performanță garantați - parametri ai serviciului de iluminat public prestat, pentru care se stabilesc niveluri minime de calitate și pentru care sunt prevăzute penalizări în licență sau în contractele de delegare de gestiune ori de concesiune, în cazul nerealizării lor;
- 3.17.** indicatori de performanță generali - parametri ai serviciului de iluminat public prestat, pentru care se stabilesc niveluri minime de calitate, urmăriți la nivelul operatorilor și care reprezintă condiții de acordare sau de retragere a licenței, dar pentru care nu sunt prevăzute penalizări în contractele de delegare de gestiune în cazul nerealizării lor;
- 3.18.** indice de prag TI - creșterea pragului percepției vizuale TI, care conduce la orbirea inconfortabilă, caracterizând orbirea provocată de sursele de lumină aflate în câmpul vizual, în raport cu luminanța medie a căii de circulație;
- 3.19.** intensitate luminoasă I - raportul dintre fluxul luminos elementar emis de sursă și unghiul solid elementar pe direcția dată;
- 3.20.** lămpi cu descărcări - lămpi a căror emisie luminoasă este produsă printr-o descărcare electrică într-un gaz sau în vapori metalici ori într-un amestec de mai multe gaze și vapori metalici;
- 3.21.** lămpi cu incandescență - lămpi a căror emisie luminoasă este produsă cu filamentul încălzit la incandescență prin trecerea unui curent electric;
- 3.22.** lămpi cu incandescență cu halogen - lămpi incandescente având, în balonul de construcție specială, un mediu de un anumit halogen, care creează un ciclu regenerativ al filamentului pentru mărirea duratei de funcționare și pentru realizarea unui flux emis aproximativ constant;



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- 3.23.** lămpi cu incandescență cu utilizări speciale - lămpi cu filament central, lămpi ornamentale, lămpi cu reflector, lămpi foto;
- 3.24.** licență - act tehnic și juridic, emis de autoritatea competentă, prin care se acordă permisiune unei persoane juridice, română sau străină, de exploatare comercială a sistemului de iluminat public și/sau de furnizare a serviciului de iluminat public;
- 3.25.** luminanță L - raportul dintre intensitatea luminoasă elementară emisă de către ochiul observatorului și suprafața aparentă de emisie;
- 3.26.** luminanță maximă L(max) - cea mai mare valoare a luminanței de pe suprafața de calcul avută în vedere;
- 3.27.** luminanță medie L(m) - media aritmetică a luminanțelor de pe suprafața de calcul avută în vedere;
- 3.28.** luminanță minimă L(min) - cea mai mică valoare a luminanței de pe suprafața de calcul avută în vedere;
- 3.29.** nivel de iluminare/nivel de luminanță - nivelul ales pentru valoarea iluminării/luminanței;
- 3.30.** operator - persoană juridică titulară a unei licențe de furnizare-prestare, emisă de autoritatea competentă, care asigură prestarea serviciului de iluminat public;
- 3.31.** raport de zonă alăturată SR - raport între iluminarea medie de pe o porțiune de 5 m lățime sau mai puțin, dacă spațiul nu o permite, de o parte și de alta a sensurilor de circulație, și iluminarea medie a căii de circulație de pe o lățime de 5 m sau jumătate din lățimea fiecărui sens de circulație, dacă aceasta este mai mică de 5 m;
- 3.32.** servicii de iluminat public - activități de utilitate publică și de interes economic și social general, aflate sub autoritatea administrației publice locale, care au drept scop asigurarea iluminatului căilor de circulație auto, arhitectural, pietonal, ornamental și ornamental festiv, prestate în perimetrul unei unități administrativ-teritoriale;
- 3.33.** sistem de iluminat al căilor de circulație - sistem de iluminat destinat exclusiv căilor de circulație mixte (auto, cicliști, pietoni) sau separat pentru cele 3 categorii;
- 3.34.** sistem de iluminat arhitectural - sistem de iluminat destinat exclusiv pentru valorificarea prin iluminat a unor monumente de artă sau istorice ori a unor obiective de importanță publică și/sau culturală pentru comunitatea locală;
- 3.35.** sistem de iluminat ornamental festiv - sistem de iluminat utilizat cu precădere în perioada sărbătorilor legale, la comemorări și cu prilejul altor evenimente festive, având ca rol punerea în valoare a unor aspecte semnificative proprii acestora;
- 3.36.** sistem de iluminat ornamental pentru parcuri și zone similare - sistem de iluminat funcțional destinat în principal asigurării circulației și securității pietonilor în parcuri, spații de agrement, piețe, târguri, care poate fi uneori combinat și cu componente decorative, de efect vizual;
- 3.37.** sistem de iluminat pietonal - sistem de iluminat destinat exclusiv căilor de circulație pietonală;

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

3.38. sursă de lumină/lampă - obiectul sau suprafața care emite radiații optice în mod uzual vizibile, produse prin conversie de energie, și care este caracterizată printr-un ansamblu de proprietăți energetice, fotometrice și/sau mecanice;

3.39. tablou electric de alimentare, distribuție, conectare/deconectare - ansamblu fizic unitar ce poate conține, după caz, echipamentul de protecție, comandă, automatizare, măsură și control, protejat împotriva accesului accidental destinat sistemului de iluminat public;

3.40. temperatură de culoare corelată $T(c)$ - temperatura radiatorului integral, a cărei culoare, percepută datorită încălzirii, se aseamănă cel mai mult, în condițiile de observare precizate, cu cea percepută a unui stimul de culoare de aceeași strălucire;

3.41. uniformitate generală a iluminării $U5(E)$ - raportul dintre iluminarea minimă și iluminarea medie, ambele considerate pe toată suprafața de calcul;

3.42. uniformitate generală a luminanței $U5(L)$ - raportul dintre luminanța minimă și luminanța medie, ambele considerate pe toată suprafața de calcul;

3.43. uniformitatea longitudinală a luminanței $U(1)(L)$ - raportul dintre luminanța minimă și luminanța maximă, ambele considerate în axul benzii de circulație al zonei de calcul și în direcția de desfășurare a traficului rutier;

3.44. utilizatori - autoritățile administrației publice locale în calitate de reprezentant al comunității locale;

3.45. zonă alăturată - suprafața din vecinătatea imediată a căii de circulație, aflată în câmpul vizual al observatorului;

3.46. ANRE - Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei;

3.47. CNRI - Comitetul Național Român de Iluminat;

3.48. CIE - Comisia Internațională de Iluminat.

ART.4

(1) Prezentul caiet de sarcini conține specificațiile tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, precum și sisteme de asigurare a calității, Terminologie, simboluri, condițiile pentru certificarea conformității cu standardele specifice sau altele asemenea.

(2) Specificațiile tehnice se referă și la prescripții de proiectare și de calcul, la verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor, tehnici, procedee și metode de exploatare și întreținere, precum și la alte condiții cu caracter tehnic, prevăzute de actele normative și reglementările specifice realizării serviciului de iluminat public.

(3) Caietul de sarcini precizează reglementările obligatorii referitoare la protecția muncii, la prevenirea și stingerea incendiilor și protecția mediului, care trebuie respectate pe parcursul îndeplinirii și realizării serviciului de iluminat public.

ART.5

Terminologia utilizată este cea din regulamentul serviciului de iluminat public.



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

ART.6

Operatorii serviciului de iluminat public vor asigura:

- a) respectarea legislației, normelor, prescripțiilor și regulamentelor privind igiena și protecția muncii, protecția mediului, urmărirea comportării în timp a sistemului de iluminat public, prevenirea și combaterea incendiilor;
- b) exploatarea, întreținerea și reparația instalațiilor cu personal autorizat, în funcție de complexitatea instalației și specificul locului de muncă;
- c) respectarea indicatorilor de performanță și calitate stabiliți prin contractul de delegare a gestiunii, sau prin hotărârea de dare în administrare a serviciului și precizați în regulamentul serviciului de iluminat public;
- d) întreținerea și menținerea în stare de permanentă funcționare a sistemelor de iluminat public;
- e) furnizarea autorității administrației publice locale, respectiv A.N.R.S.C., a informațiilor solicitate și accesul la documentațiile pe baza cărora prestează serviciul de iluminat public, în condițiile legii;
- f) creșterea eficienței sistemului de iluminat în scopul reducerii tarifelor, prin reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materiale și materii, energie electrică și prin modernizarea acestora;
- g) prestarea serviciului de iluminat public la toți utilizatorii din raza unității administrativ-teritoriale pentru care are hotărâre de dare în administrare sau contract de delegare a gestiunii;
- h) personal de intervenție operativă;
- i) conducerea operativă prin dispecer;
- j) înregistrarea datelor de exploatare și evidența lor;
- k) analiza zilnică a modului în care se respectă realizarea normelor de consum și stabilirea operativă a măsurilor ce se impun pentru eliminarea abaterilor, încadrarea în norme și evitarea oricărei forme de risipă;
- l) elaborarea programelor de măsuri pentru încadrarea în normele de consum de energie electrică și pentru raționalizarea acestor consumuri;
- m) realizarea condițiilor pentru prelucrarea automată a datelor referitoare la funcționarea economică a instalațiilor de iluminat public;
- n) statistica incidentelor, avariilor și analiza acestora;
- o) instituirea unui sistem de înregistrare, investigare, soluționare și raportare privind reclamațiile făcute de beneficiari în legătură cu calitatea serviciilor;
- p) lichidarea operativă a incidentelor;
- q) funcționarea normală a tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
- r) evidența orelor de funcționare a componentelor sistemului de iluminat public;
- s) aplicarea de metode performante de management care să conducă la funcționarea cât mai bună a instalațiilor de iluminat și reducerea costurilor de operare;
- t) elaborarea planurilor anuale de revizii și reparații executate cu forțe proprii și cu terți și

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

aprobarea acestora de către administrația publică locală;

u) executarea în bune condiții și la termenele prevăzute a lucrărilor de reparații care vizează funcționarea economică și siguranța în exploatare;

v) elaborarea planurilor anuale de investiții pe categorii de surse de finanțare și aprobarea acestora de către administrația publică locală;

w) corelarea perioadelor și termenelor de execuție a investițiilor și reparațiilor cu planurile de investiții și reparații a celorlalți furnizori de utilități, inclusiv cu programele de reabilitare și dezvoltare urbanistică ale administrației publice locale;

x) inițierea și avizarea lucrărilor de modernizări și de introducere a tehnicii noi pentru îmbunătățirea performanțelor tehnico-economice ale sistemului de iluminat public;

y) o dotare proprie cu instalații și echipamente specifice necesare pentru prestarea activităților asumate prin contract sau prin hotărârea de dare în administrare;

z) alte condiții specifice stabilite de autoritatea administrației publice locale sau asociația de dezvoltare comunitară, după caz.

ART.7

Obligațiile și răspunderile personalului operativ al operatorului sunt cuprinse în regulamentul de serviciu (regulamentul de serviciu se întocmește pe baza regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public).

Drepturile și obligațiile operatorilor

- Operatorii care prestează servicii de iluminat public au dreptul să sisteze serviciile de iluminat public utilizatorilor care nu și-au achitat contravaloarea serviciilor prestate, inclusiv majorările și/sau penalitățile de întârziere, după expirarea termenului de 30 de zile calendaristice.

- Debranșarea utilizatorilor de la rețeaua de joasă tensiune se va face doar după notificarea prealabilă a utilizatorilor restanțieri și se pune în aplicare după 5 zile lucrătoare de la data primirii acesteia.

- Reluarea prestării serviciilor de iluminat public se va face în termen de maximum o zi lucrătoare de la efectuarea plății.

Cheltuielile aferente suspendării și, respectiv, reluării prestării serviciului vor fi suportate de utilizator.

➤ Operatorii serviciului de iluminat public au față de utilizatori următoarele obligații:

a) să gestioneze serviciul de iluminat public pe criterii de competitivitate și eficiență economică;

b) să promoveze dezvoltarea, modernizarea, exploatarea și întreținerea eficientă a infrastructurii aferente serviciului de iluminat public;

c) să respecte angajamentele luate prin contractele de prestare a serviciului de iluminat public;

d) să presteze serviciul de iluminat public pentru toți utilizatorii cu care au încheiat contracte de prestare și utilizare a serviciului respectiv;



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- e) să servească toate obiectivele utilizatorului pentru care au fost autorizați, în condițiile prevederilor regulamentului de organizare și funcționare a serviciului de iluminat public;
 - f) să respecte și să efectueze serviciul conform regulamentului de organizare și funcționare a serviciului de iluminat public, la indicatorii de performanță stabiliți de autoritățile administrației publice locale;
 - g) să furnizeze Consiliului Local al COMUNAUI PĂULEȘTI, A.N.R.S.C. și CNRI, informațiile solicitate și să asigure accesul la toate informațiile necesare verificării și evaluării funcționării și dezvoltării serviciului de iluminat public, în conformitate cu prevederile legale în vigoare;
 - h) să pună în aplicare metode performante de management, care să conducă la reducerea costurilor de operare;
 - i) de a reface locul unde a intervenit pentru reparații sau pentru execuția unei lucrări noi, la un nivel calitativ corespunzător, în termen de maximum 5 zile lucrătoare de la terminarea lucrării.
- (2) Operatorii serviciului de iluminat public răspund de îndeplinirea cu bună-credință a obligațiilor prevăzute la alin. (1).

Drepturile și obligațiile utilizatorilor

- Dreptul de acces și utilizare a serviciului de iluminat public este garantat tuturor membrilor comunității locale, persoane fizice și juridice, în mod nediscriminatoriu.
 - Locuitorii și persoanele juridice vor avea acces la informațiile publice privind serviciul de iluminat public și la cunoașterea deciziilor cu privire la serviciul de iluminat public luate de autoritățile administrației publice.
- (2) Operatorul împreună cu autoritățile administrației publice locale vor informa periodic comunitatea locală asupra:
- a) stării sistemului de iluminat public;
 - b) planurilor anuale și de perspectivă privind dezvoltarea sistemului de iluminat public;
 - c) planurilor de reabilitare a sistemului de iluminat public;
 - d) stadiului de realizare a planurilor de reabilitare, modernizare și extindere a sistemului de iluminat public;
 - e) tarifelor aprobate pentru prestarea serviciilor și evoluția în timp a acestora;
 - f) modului de rezolvare a cererilor venite din partea comunității privind reabilitarea, modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public;
 - g) eficienței măsurilor luate, reflectată în: scăderea numărului de accidente rutiere, creșterea securității individuale și colective și altele asemenea.
- Utilizatorii au următoarele obligații:
- a) să respecte clauzele contractului de prestare a serviciului de iluminat public, inclusive prevederile prezentului regulament;

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

b) să achite obligațiile de plată stabilite sub formă de taxe locale, în conformitate cu prevederile contractuale;

c) să achite contravaloarea facturilor reprezentând plata serviciilor primite, în termen de 30 de zile calendaristice de la data emiterii facturilor.

ART.8

Condițiile de realizare a reparațiilor (curente și capitale), a investițiilor precum și a altor cheltuieli pe care le va face operatorul, specificându-se modul de aprobare și decontare a acestora în cadrul relațiilor contractuale dintre autoritatea administrației publice locale și operator.

Pentru realizarea lucrărilor de exploatare operatorul serviciilor de iluminat public va ține la zi următoarea documentație tehnică ce va fi și anexă la contractul de delegare a gestiunii:

a) harta detaliată a instalațiilor de iluminat public pe care le are în gestiune, cu:

1. posturile de transformare din care se alimentează rețeaua de iluminat public;
2. traseul rețelei;
3. punctele de conectare/deconectare a iluminatului public;
4. schema de acționare și a cascadei pentru conectarea/deconectarea automată a iluminatului;
5. amplasarea aparatelor de iluminat, cu indicarea tipului și puterii lămpii;
6. locul de amplasare pentru realizarea iluminatului ornamental festiv, cu indicarea punctelor de alimentare, numărului lămpilor și puterii totale consumate;

b) documentația tehnică pentru căile de circulație pe care sunt montate instalațiile de iluminat public, împărțită pe categorii de căi de circulație conform prevederilor art. 47, care trebuie să cuprindă:

1. denumirea;
2. lungimea și lățimea;
3. tipul de îmbrăcăminte rutieră;
4. modul de amplasare a aparatelor de iluminat;
5. tipul rețelei de alimentare;
6. punctele de alimentare și conectare/deconectare;
7. tipul aparatelor de iluminat, numărul acestora și puterea lămpilor;
8. tipul și distanța dintre stâlpi, înălțimea de montare și unghiul de înclinare a aparatelor de iluminat;

c) proiectele de execuție a instalațiilor de iluminat, cu toate modificările operate, breviarele de calcul și avizele obținute;

d) procesele-verbale de recepție însoțite de certificatele de calitate.

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Operațiile de exploatare vor cuprinde:

1. lucrări operative constând dintr-un ansamblu de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, urmărirea comportării în timp a instalațiilor;
2. revizii tehnice constând dintr-un ansamblu de operații și activități de mică amploare executate periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea defectăunilor și înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor până la următoarea lucrare planificată;
3. reparații curente constând dintr-un ansamblu de operații executate periodic, în baza unor programe, prin care se urmărește readucerea tuturor părților instalației la parametrii proiectați, prin remedierea tuturor defectăunilor și înlocuirea părților din instalație care nu mai prezintă un grad de fiabilitate corespunzător.

- În cadrul lucrărilor operative se vor executa:

- a) intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la aparatele de iluminat și accesorii;
- b) manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a diferitelor porțiuni ale instalației de iluminat în vederea executării unor lucrări;
- c) manevre pentru modificarea schemelor de funcționare în cazul apariției unor deranjamente;
- d) recepția instalațiilor noi puse în funcțiune în conformitate cu regulamentele în vigoare;
- e) analiza stării tehnice a instalațiilor;
- f) identificarea defectelor în conductoarele electrice care alimentează instalațiile de iluminat;
- g) supravegherea defrișării vegetației și înlăturarea obiectelor căzute pe linie;
- h) controlul instalațiilor care au fost supuse unor condiții meteorologice deosebite, cum ar fi: vânt puternic, ploi torențiale, viscol, formarea de chiciură;
- i) acțiuni pentru pregătirea instalațiilor de iluminat cu ocazia evenimentelor festive sau deosebite;
- j) demontări sau demolări de elemente ale sistemului de iluminat public;
- k) intervenții ca urmare a unor sesizări.

(2) Realizarea lucrărilor de exploatare și de întreținere a instalațiilor de iluminat public se va face cu respectarea procedurilor specifice de protecție a muncii în vigoare.

- În cadrul reviziilor tehnice se vor executa cel puțin următoarele operații:

- a) revizia aparatelor de iluminat și a accesoriilor (balast, igniter, condensator, siguranță etc.);
- b) revizia tablourilor de distribuție și a punctelor de conectare/deconectare;
- c) revizia liniei electrice aparținând sistemului de iluminat public.

- La revizia aparatelor de iluminat se vor executa următoarele operații:

- a) ștergerea aparatului de iluminat (reflectoarele și structurile de protecție vizuală);
- b) înlocuirea siguranței sau a componentelor, dacă există o defecțiune;
- c) verificarea contactelor conductelor electrice la diferite conexiuni.

- Lucrările de revizie tehnică la aparatele de iluminat se execută cu linia electrică sub tensiune pentru verificarea bunei funcționări a instalațiilor.

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- **La întreținerea și revizia tablourilor electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare se vor realiza următoarele operații:**

- a) înlocuirea siguranțelor necorespunzătoare;
- b) înlocuirea contactoarelor și a dispozitivelor de automatizare defecte;
- c) înlocuirea, după caz, a ușilor tablourilor de distribuție;
- d) refacerea inscripționărilor, dacă este cazul.

- **La revizia rețelei electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public se realizează următoarele operații:**

- a) verificarea traseelor și îndepărtarea obiectelor străine;
- b) îndreptarea stâlpilor înclinați;
- c) ~~verificarea ancorelor și reîntinderea lor;~~
- d) verificarea stării conductelor electrice;
- e) refacerea legăturilor la izolatoare sau a legăturilor fasciculelor torsadate, dacă este cazul;
- f) îndreptarea, după caz, a consolelor;
- g) verificarea stării izolatoarelor și înlocuirea celor defecte;
- h) strângerea sau înlocuirea clemelor de conexiune electrică, dacă este cazul;
- i) verificarea instalației de legare la pământ (legătura conductorului electric de nul de protecție la armătura stâlpului, legătura la priza de pământ etc.);
- j) măsurarea rezistenței de dispersie a rețelei generale de legare la pământ.

- **Reparațiile curente se execută la:**

- a) aparate de iluminat și accesorii;
- b) tablouri electrice de alimentare, distribuție și conectare/deconectare;
- c) rețele electrice de joasă tensiune aparținând sistemului de iluminat public.

- **În cadrul reparațiilor curente la aparatele de iluminat și accesorii se vor executa următoarele:**

- a) înlocuirea lămpilor necorespunzătoare cu altele exclusiv de același tip cu cel initial (aceeași putere, aceeași culoare aparentă);
- b) ștergerea dispersorului, a structurilor de protecție a sursei de lumină/lămpii, a structurilor de protecție vizuală și a interiorului aparatului de iluminat;
- c) înlăturarea cuiburilor de păsări;
- d) verificarea coloanelor de alimentare cu energie electrică și înlocuirea celor care prezintă porțiuni neizolate sau cu izolație necorespunzătoare;
- e) verificarea contactelor la clemele sau papucii de legătură a coloanei la rețeaua electrică;
- f) înlocuirea aparatelor de iluminat necorespunzătoare.

- **În cadrul reparațiilor curente la tablourile electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare se execută următoarele:**

- a) verificarea stării ușilor și a încuietorilor, cu remedierea tuturor defecțiunilor;
- b) vopsirea ușilor și a celorlalte elemente metalice ale cutiei;
- c) verificarea siguranțelor fuzibile, înlocuirea celor defecte și montarea celor noi, identice cu cele inițiale (prevăzute în proiect);



COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- d) verificarea și strângerea contactelor;
- e) verificarea coloanelor și înlocuirea celor cu izolație necorespunzătoare;
- f) verificarea contactorului sau înlocuirea acestuia, dacă este cazul;
- g) verificarea funcționării dispozitivelor de acționare, cu înlocuirea celor necorespunzătoare sau montarea unora de tip nou pentru fiabilizarea sau modernizarea instalației.

- În cadrul reparațiilor curente la rețelele electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public se execută următoarele lucrări:

- a) verificarea distanțelor conductelor față de construcții, instalații de comunicații, linii de înaltă tensiune și alte obiective;
- ~~b) evidențierea în planuri a construcțiilor și instalațiilor nou apărute de la ultima verificare și realizarea măsurilor necesare de coexistență;~~
- c) determinarea gradului de deteriorare a stâlpilor, inclusiv a fundațiilor acestora, și luarea măsurilor de consolidare, remediere sau înlocuire, în funcție de rezultatul determinărilor;
- d) verificarea verticalității stâlpilor și îndreptarea celor înclinați;
- e) verificarea și refacerea inscripționărilor;
- f) repararea ancorelor și reîntinderea acestora, înlocuirea părților deteriorate sau care lipsesc, strângerea șuruburilor la cleme și la placa de protecție;
- g) verificarea stării conductelor electrice;
- h) verificarea și înlocuirea conductoarelor electrice de tip funie cu fire rupte mai mult de 15% din secțiune, precum și a conductoarelor electrice cu izolația deteriorată care prezintă crăpături, rosături ori lipsa izolației;
- i) se verifică starea legăturilor conductei electrice la izolator și, dacă este necesar, se reface legătura;
- j) la izolatoarele de susținere și întindere se va verifica dacă acestea nu sunt sparte, glazura nu este deteriorată sau dacă îmbinarea la suport este corespunzătoare, înlocuindu-se toate izolatoarele deteriorate;
- k) la console, brățări sau la celelalte armături metalice de pe stâlp se verifică dacă nu sunt corodate, deformat, fisurate ori rupte. Cele deteriorate se înlocuiesc, iar cele corespunzătoare se revopsesc și se fixează bine pe stâlp;
- l) la ancorele stâlpilor se verifică dacă cablul nu are fire rupte, clemele de strângere nu sunt deteriorate sau corodate și tensiunea de întindere a cablului este cea corespunzătoare. Elementele deteriorate se înlocuiesc, iar dacă este cazul se reglează tensiunea în ancoră;
- m) la instalația de legare la pământ a nului de protecție se va verifica starea legăturilor și îmbinărilor conductorului electric de nul la acesta, precum și a legăturilor acestuia la aparatul de iluminat, se va măsura rezistența de dispersie a rețelei generale de legare la pământ, se va măsura și se va reface priza de pământ, dacă aceasta nu corespunde STAS 12604.

-Periodicitatea reviziilor tehnice pentru aparatele de iluminat este conform normativelor tehnice în vigoare sau în funcție de specificațiile fabricantului.

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- Autoritățile administrației publice locale împreună cu organele de poliție vor stabili, în funcție de condițiile locale, gradul de intensitate a traficului pentru fiecare cale de circulație, locurile și intersecțiile cu grad mare de periculozitate, precum și marile aglomerări urbane.
- Gradul de intensitate a traficului se determină în funcție de numărul de vehicule/oră și bandă, conform SR-EN 13201/2015.
- Periodicitatea reparațiilor curente pentru tablourile electrice de alimentare, distribuție, conectare/deconectare și rețelele electrice de joasă tensiune destinate iluminatului public este de 3 ani, iar pentru aparatele de iluminat este de 2 ani.

ART.9

Operatorul are permisiunea de exploatare comercială, în condițiile legii, a sistemului de iluminat public, în aria administrativ-teritorială a U.A.T. COMUNA PĂULEȘTI.

ART.10

Posturile de transformare care alimentează cu energie electrică instalațiile de iluminat public și cele disponibile sunt în proprietatea operatorului de distribuție a energiei electrice și sunt în administrarea acestuia.

Tabel 1 cu punctele de alimentare cu energie electrica pentru serviciul de iluminat public din COMUNA PĂULEȘTI, Judetul PRAHOVA

Nr.	Localizare	Punct de transformare 20Kv/ 0,4Kv	Putere puiect transformare (KVA)
1	GĂGENI Str. izvoarelor	PT 104	160
2	GĂGENI Str. Voievozilor	PT 163	160
3	GĂGENI Str. Preda Buzescu	PT 164	160
4	PĂULEȘTI Str. Toma Socolescu	PTA 1155	400
5	PĂULEȘTI Str. Dumbrava	PTA 1153	400
6	PĂULEȘTI Str. Cerceluș	PT 1207	400
7	PĂULEȘTI Str. Măguri	PT 1207	250
8	PĂULEȘTI NOI Str. Calea Unirii	PT 1157	400
9	COCOȘEȘTI	PT 1159	400



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

	Str. Grădinitei		
10	COCOȘEȘTI	PT 1150	400
	Grădiniței/Păduri		

ART.11

Componentele rețelei de distribuție a energiei electrice care alimentează instalațiile de iluminat public sunt în proprietatea operatorului de distribuție a energiei electrice și sunt în administrarea UAT, conform tabel 2 :

Nr.	Linie electrica aeriana alimentată din	Localizare linie electrica	Lungime linie electrica	Numar puncte aprindere
1	PT 104	GĂGENI	4580	1
2	PTA 1155	PĂULEȘTI	6712	1
3	PT 1157	PĂULEȘTI NOI	4200	1
4	PT 1159	COCOȘEȘTI	4265	1
TOTAL			19757	

ART.12

Planul de situație cu amplasarea componentelor sistemului de iluminat este prezentat în contractul- cadru între administrația publică locală primăria PĂULEȘTI și operatorul de distribuție a energiei electrice SC ELECTRICA NORD MUNTENIA SA.

ART.13

Instalațiile electrice aferente instalațiilor de iluminat cu schemele monofilare: branșamente, instalații de forță, instalații de legare la pământ, instalații de automatizări, măsură și control, puncte de aprindere etc. sunt prezentate în anexele contractului cadru de folosință gratuită a sistemului de distribuție a energiei electrice.

ART.14

Clasificarea căilor de circulație și caracteristicile acestora sunt prezentate în anexa 3.

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Iluminatul rutier

În conformitate cu prevederile SR EN 13201/2015 Condiții de iluminat pentru cai de circulație destinate traficului rutier” iluminatul public se împarte pe cinci clase ale sistemului de iluminat în funcție de configurația căii de rulare, a densității de trafic, a indicatoarelor și panourilor de semnalizare rutiera.

Caracteristicile drumurilor	Clasa sistemului de iluminat corespunzătoare
Drumuri cu trafic de mare viteză, cu căi de rulare separate pentru fiecare sens, fără intersecții (ex. autostrăzile), cu acces controlat pentru care densitatea traficului și complexitatea traficului sunt:	
☐ mari ☐ medii ☐ mici	M1 M2 M3
Drumuri cu trafic de mare viteză, fără zonă de separație între căile de rulare (drumuri naționale, județene). Controlul traficului și separarea diferitelor benzi de circulație:	
☐ scăzut ☐ ridicat	M1 M2
Drumuri urbane importante, drumuri radiale, străzi de centură. Controlul traficului și separarea diferitelor benzi de circulație:	
☐ scăzut ☐ ridicat	M2 M3
Drumuri urbane de legătură mai puțin importante, drumuri de acces în zonele rezidențiale, drumuri de acces la străzi și șosele importante, străzi rurale. Controlul	

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

traficului și separarea diferitelor benzi de circulație:	
☐ scăzut	M4
☐ ridicat	M5,M6

Valorile recomanadate ale criteriilor de evaluare a ambientului luminos în cazul căilor de circulație rutieră

Domeniul de aplicare					
Clasa sistemului de iluminat	toate drumurile	toate drumurile	toate drumurile	Drumuri fără intersecții	drumuri cu trotuare neiluminate
	L [cd/m2] valoare admisă	U0 valoare minimă	TI % valoare maximă	UI valoare minimă	SR valoare maximă
M1	2	0.4	10	0.7	0.5
M2	1.5	0.4	10	0.7	0.5
M3	1	0.4	10	0.5	0.5
M4	0.75	0.4	15	--	--
M5	0.5	0.35	15	--	--
M6	0.3	0.35	15		

Astfel apreciem următoarele încadrări în clase de iluminat :

Clasa M5 luminanta minima 0,5 cd/mp . În aceasta clasa se încadrează străzile: George Coșbuc, Mihail Sadoveanu, Vasile Alexandri, Mihai Eminescu, Teilor, Fagului .

Clasa M6 luminanta minima 0,3 cd/mp .

În aceasta clasa se încadrează restul stazilor din COMUNA PĂULEȘTI .

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC
CLASIFICAREA CĂILOR DE CIRCULAȚIE

SAT	Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime strazi (m)	Clasă SR-EN 13201 rutier	Clasă SR-EN 13201 pietonal	Luminanță Cd/mp	Nr Stalpi
SATUL GAGENI	1	Calea Unirii	1500	M 6	P 7	0,3	46
	2	Radu Serban Voda (Decu)	494	M 6	P 7	0,3	4
	3	Vlad Tepes (Aradei)	392	M 6	P 7	0,3	3
	4	Mihai Sutu Voda (Ina)	289	M 6	P 7	0,3	2
	5	Radu Mihnea Voda	187	M 6	P 7	0,3	3
	6	Nicolae Brancoveanu (Nuta Gara)	425	M 6	P 7	0,3	12
SATUL PAULEȘTI	7	Garii (Dumitru + Gara)	278	M 6	P 7	0,3	15
	8	Aleea Soarelui	190	M 6	P 7	0,3	2
	9	Academiei	362	M 6	P 7	0,3	16
	10	Titu Maiorescu	594	M 6	P 7	0,3	2
	11	Grigore Moisil	200	M 6	P 7	0,3	12
	12	Carturari	153	M 6	P 7	0,3	2
	13	Dimitrie Gusti	140	M 6	P 7	0,3	4
	14	Strada Danesti	184	M 6	P 7	0,3	2
	15	Aleea Stiintei	182	M 6	P 7	0,3	4
	16	Nichita Stanescu	150	M 6	P 7	0,3	3
	17	Codrului	200	M 6	P 7	0,3	4
	18	Lastarisului	882	M 6	P 7	0,3	29
	19	Zavoiului	567	M 6	P 7	0,3	12
	20	Aleea Strambei	174	M 6	P 7	0,3	5
	21	Alunis	256	M 6	P 7	0,3	4
	22	Cireselor	382	M 6	P 7	0,3	11
	23	Fagului	357	M 6	P 7	0,3	10
	24	Luigi	200	M 6	P 7	0,3	5
	25	Salcamului	314	M 6	P 7	0,3	9
	26	Nucsoarei	150	M 6	P 7	0,3	6
	27	Merisorului	240	M 6	P 7	0,3	9
	28	Muscatorilor	590	M 6	P 7	0,3	16
	29	Dumbrava	842	M 6	P 7	0,3	5
	30	Margaritarelor	300	M 6	P 7	0,3	10
	31	Cercelul	485	M 6	P 7	0,3	3
	32	Begoniei	515	M 6	P 7	0,3	7
	33	Brandusei	628	M 6	P 7	0,3	6
	34	Aleea Craitei	100	M 6	P 7	0,3	2
	35	Gradinilor	150	M 6	P 7	0,3	3
	36	Podisului	217	M 6	P 7	0,3	4
	37	Nicolae Iorga	770	M 6	P 7	0,3	15
	38	Aleea Cimitirului	350	M 6	P 7	0,3	10
SAT PAULEȘTI NOI	39	Alexandru Ioan Cuza	331	M 6	P 7	0,3	0
	40	Principala	245	M 6	P 7	0,3	8
	41	Hortensiei	473	M 6	P 7	0,3	5
	42	Aleea Primaverii	150	M 6	P 7	0,3	5
	43	Aleea Taberei	324	M 6	P 7	0,3	11
	44	Campului	509	M 6	P 7	0,3	5
	45	Carol I	260	M 6	P 7	0,3	8
	46	Gentianelor	540	M 6	P 7	0,3	11



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

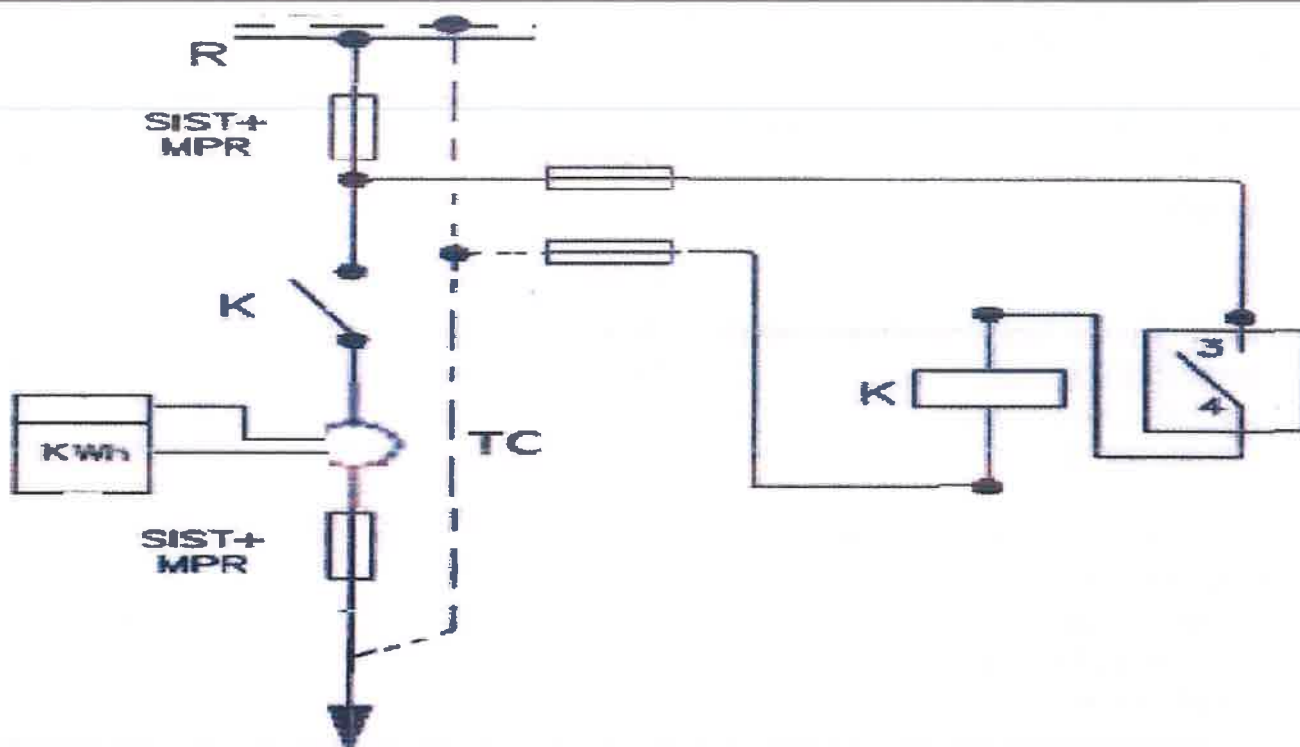
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

SAT COCOSEȘTI	47	Costache Negri	139	M 6	P 7	0,3	3
	48	Coria	304	M 6	P 7	0,3	8
	49	Intrarea Plevnei	142	M 6	P 7	0,3	5
	50	Padurii	720	M 6	P 7	0,3	12
	51	Bucegi	223	M 6	P 7	0,3	34
	52	Biserici	328	M 6	P 7	0,3	1
	53	Tabaci	680	M 6	P 7	0,3	3
TOTAL			19757				436

Total Stâlpi 436

Total corpuri de iluminat 436

SCHEMA MONOFILARA PUNCT DE APRINDERE CU FOTOCELULA



VALORILE DE REGLAJ A PROTECTIILOR:

Punct aprindere PĂULEȘTI	Tabel 1 poz.1-4	210861814	In=32A
Punct aprindere PĂULEȘTI	Tabel 1 poz.4-7	210861791	In=32A
Punct aprindere PĂULEȘTI	Tabel 1 poz.8-10	210861091	In=32A
Punct aprindere PĂULEȘTI	Tabel 1 poz. 11- 13	210861275	In=32A

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

LISTA PUNCTELOR DE APRINDERE CU SPECIFICAREA GESTIUNII LOR se
regasește în anexa nr.1 .

ART. 16

Inventarul zonelor de risc, altele decât tunelurile și podurile .

Clasele sistemelor de iluminat pentru diferite zone periculoase

Tipul zonei periculoase	Clasa sistemului de iluminat
Intersecții de două sau mai multe drumuri, rampe, zone în care se face reducerea numărului de benzi de circulație	$C(i-1)=M_i$
Intersecții cu căi ferate sau cu linii de tramvai: ☐ simple ☐ complexe	$C_i = M_i$ $C(i-1)=M_i$
Sensuri giratorii fără semnalizare rutieră: ☐ complexe sau mari ☐ de complexitate medie ☐ simple sau mici	C 1 C 2 C 3
Zone aglomerate(în care traficul se desfășoară greu): ☐ complexe sau mari ☐ de complexitate medie ☐ simple sau mici	C 1 C 2 C 3

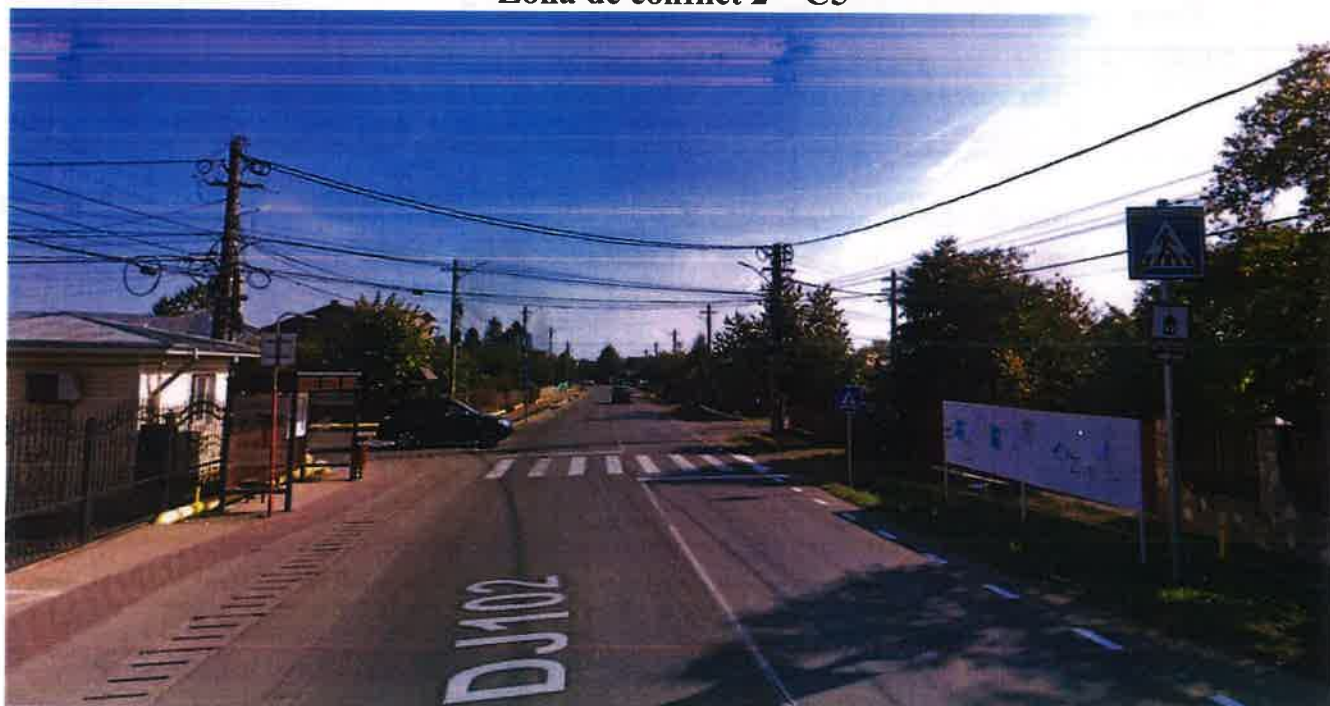
COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Zona de conflict 1 – C5



PĂULEȘTI-Intersecție– DJ 155-DJ 102 Calea Unirii

Zona de conflict 2 – C5



PĂULEȘTI – Intersecție– DJ 102- calea Unirii- str. Dumbrava

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Valori recomandate ale criteriilor de evaluare a confortului luminos în cazul zonelor periculoase aflate de-a lungul căilor de circulație

Clasa sistemelor de iluminat	$E [lx]$ Valoare admisă	$U0 (E)$ Valoare minimă
C0	50	0.4
C1	30	0.4
C2	20	0.4
C3	15	0.4
C4	10	0.4
C5	7.5	0.4

Valori reglementate/ masurate Iluminare $E [lx.]$ zone periculoase

Zona conflict	Locatie	Clasa sistemului de iluminat	$E [lx.]$ minima	$E [lx.]$ masurata
Zona conflict 1	PĂULEȘTI-Intersectie– DJ 155-DJ 102 Calea Unirii	C 5	10	12
Zona conflict 2	PĂULEȘTI -Intersectie – DJ 102- calea Unirii- str. Dumbrava	C 5	10	10

Operatorul sistemului de iluminat va tine cont de aceste valori si va monta corpuri de iluminat in zonele periculoase (trecei de pietoni,scoli,gradinite,biserici,intersectii), avand parametrii confortului luminos conform tabelului de mai sus.

ART.17

Schemele de acționare și de lucru a cascadei pentru conectarea/deconectarea iluminatului vor fi realizate(actualizate)de catre operatorul serviciului de iluminat public.

ART.18

Documentația tehnică pentru arterele de circulație prevăzute sau nu cu sisteme de iluminat public, cu precizarea categoriei arterei de circulație, denumirea arterei/străzii, lungimea acesteia, modul de realizare a iluminatului, tipul rețelei de alimentare, tipul corpurilor de iluminat și puterea lămpilor utilizate, tipul stâlpilor și distanța dintre aceștia, înălțimea de montare a corpurilor de iluminat, tipul armăturilor pentru montarea corpurilor de iluminat.

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

ART.19

Caracteristicile sistemul de iluminat destinat punerii în evidență a unor monumente de artă sau istorice, ori a unor obiective de importanță publică sau culturală pentru **comunitatea locală vor fi stabilite de catre operatorul serviciului de iluminat public in** colaborare cu Primaria COMUNAUI PĂULEȘTI.

ART.20

Caracteristicile tunelurilor/pasajelor subterane rutiere sunt prezentate în anexa nr.
Nu este cazul;

ART.21

Caracteristicile podurilor, inclusiv a pasarelelor Nu e cazul

ART.22

Căile de circulație destinate traficului pietonal și/sau cicliștilor .

Iluminatul stradal pietonal

In conformitate cu prevederile SR EN 13201 zonele pietonale si a pistelor de biciclete se clasifica in 7 clase de iluminat pieonal.

Clasele sistemelor de iluminat pentru diferite tipuri de drumuri destinate pietonilor și cicliștilor

Clasa sistemului de iluminat corespunzătoare :

Drumuri foarte importante	P1
Drumuri intens circulate de pietoni	P2
Drumuri moderat utilizate de pietoni	P3
Drumuri puțin utilizate de pietoni aflate in zone rezidențiale	P4

Niveluri de iluminare recomandate pentru clasele sistemelor de iluminat pentru drumuri destinate pietonilor și cicliștilor

Clasa sistemului de iluminat	EH [lx]	Esc [lx] Valoare minimă
------------------------------	---------	----------------------------



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

	Valoare medie	Valoare minimă	
P1	20	7.5	5.0
P2	10	3	2.0
P3	7.5	1.5	1.5
P4	5.0	1	1.0
P5	3.0	0.6	0.75
P6	1.5	0.2	0.5
P7	Fără valoare impusă		

Niveluri de iluminare recomandate pentru căi de circulație pietonală de legătură între diferite zone ale COMUNAUI

	□EH [lx]	EH [lx] Valoare minimă	Esc [lx] Valoare minimă
Alei pietonale aflate în parcurile din zonele rezidențiale	5.0	2.0	2.0
Alei pietonale din centrul COMUNAUI	10.0	5.0	3.0
Pasaje pietonale aflate la nivelul solului	10.0	5.0	10.0

Niveluri de iluminare pentru trecerile de pietoni

Tipul zonei	□E	Emin
Zonă comercială sau industrială	30 lux	15 lux
Zonă rezidențială	20 lux	6 lux



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Niveluri de iluminare pentru pasaje destinate numai circulației pietonale sau cicliștilor

Numai pentru pietoni și cicliști	□ E	EVmed	Emin
în timpul zilei	100 lux	50 lux	30 lux
în timpul nopții	30 lux	15 lux	10 lux

ART. 23

Parcurile, spațiile de agrement, piețele, târgurile se vor asigura:

- **Iluminatul ornamental festiv**

Iluminatul ornamental festiv va fi realizat de operatorul serviciului cu echipamentele și instalațiile puse la dispoziție de Primăria com. PĂULEȘTI .

- **Iluminatul Arhitectural**

În acest moment există iluminat arhitectural pentru Primărie și Biserică. Iluminatul destinat punerii în evidență a unor monumente de artă sau istorice ori a unor obiective de importanță publică sau culturală pentru comunitatea locală.

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

ART.24

În vederea determinării costurilor de exploatare și a personalului necesar:

- a) factorul de menținere va fi de 80% .
- b) descrierea instalațiilor, starea fizică și gradul de automatizare a acestora sunt prezentate în anexa 3.
- c) programele de conectare/deconectare a sistemului de iluminat va fi stabilit de operatorul sistemului de iluminat public împreună cu primăria PĂULEȘTI și va ține cont de:
 - a) longitudinea localității;
 - b) luna calendaristică;
 - c) ora oficială de vară;
 - d) nivelul de luminanță sau de iluminare
- d) **programul de reabilitare și extindere a sistemului de iluminat public se va realiza în urma efectuării unui studiu de fezabilitate.**
- e) alte date necesare definirii serviciului din punct de vedere al parametrilor instalațiilor și cantităților, inclusiv elementele de dezvoltare considerate necesare din strategia de dezvoltare.

Având în vedere amplasarea geografică și schimbarea orei vară/iarnă propunem următorul program de funcționare :

Luna	Numar de zile	Aprindere		Stingere	
		Ora	Minut	Ora	Minut
ianuarie	31	17	31	7	28
februarie	28	18	15	6	55
martie	31	18	55	6	4
aprilie	30	20	35	6	7
mai	31	21	13	5	22
iunie	30	21	39	5	4
iulie	31	21	35	5	17
august	31	20	56	5	52
septembrie	30	19	59	6	30
octombrie	31	18	4	6	10
noiembrie	30	17	19	6	52
decembrie	31	17	7	7	25

365

Acesta presupune funcționarea aprox. 4000 ore / an a serviciului de iluminat public.

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

ART.25

Prestarea serviciului de iluminat public se va executa astfel încât să se realizeze:

a) verificarea și supravegherea continuă a funcționării rețelelor electrice de joasă tensiune, posturilor de transformare, cutiilor de distribuție și a corpurilor de iluminat;
b) corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului;
c) controlul calității serviciului asigurat;
d) întreținerea tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
e) menținerea în stare de funcționare la parametri proiectați a sistemului de iluminat public;
f) măsurile necesare pentru prevenirea deteriorării componentelor sistemului de iluminat public;

g) întocmirea sau reactualizarea, după caz, a documentației tehnice necesare realizării unei exploatare economice și în condiții de siguranță;

h) respectarea instrucțiunilor furnizorilor de echipamente;

i) funcționarea instalațiilor de iluminat, în conformitate cu programele aprobate;

j) respectarea instrucțiunilor/procedurilor interne și actualizarea documentației;

k) respectarea regulamentului de serviciu aprobat de autoritatea administrației publice locale sau asociația de dezvoltare comunitară, după caz, în condițiile legii;

l) funcționarea pe baza principiilor de eficiență economică, având ca obiectiv reducerea costurilor specifice pentru realizare a serviciului de iluminat public;

m) menținerea capacităților de realizare a serviciului și exploatarea eficientă a acestora, prin urmărirea sistematică a comportării rețelelor electrice, echipamentelor, întreținerea acestora, planificarea reparațiilor capitale, realizarea operativă și cu costuri minime a reviziilor/reparațiilor curente;

n) îndeplinirea indicatorilor de calitate ai serviciului prestat, specificați în regulamentul serviciului;

o) încheierea contractelor cu furnizorii de utilități, servicii, materiale și piese de schimb, prin aplicarea procedurilor concurențiale impuse de normele legale în vigoare privind achizițiile de lucrări sau de bunuri;

p) dezvoltarea/modernizarea, în condiții de eficiență a sistemului de iluminat public în conformitate cu programele de dezvoltare/modernizare elaborate de către consiliul local, sau cu programele proprii aprobate de autoritatea administrației publice locale;

q) un sistem prin care să poată primi informații sau să ofere consultanță și informații privind orice problemă sau incidente care afectează sau pot afecta siguranța, disponibilitatea și/sau alți indicatori de performanță ai serviciilor de iluminat;

r) asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de iluminat public;

s) urmărirea și înregistrarea indicatorilor de performanță aprobați pentru serviciul de iluminat public se va face de către operator pe baza unei proceduri specifice;

ș) instituirea și aplicarea unui sistem de comunicare cu beneficiarii cu privire la

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

reglementările noi ce privesc serviciul de iluminat public și modificările survenite la actele normative din domeniu.

În termen de 60 de zile calendaristice de la data încredințării serviciului de iluminat public va prezenta autorității administrației publice locale modul de organizare a acestui sistem;

t) informarea utilizatorului și a beneficiarilor despre planificarea anuală a reparațiilor/reviziilor ce se vor efectua la sistemul de iluminat public.

Aparatele de iluminat folosite la realizarea iluminatului vor fi alese ținându-se cont de caracteristicile tehnice, care trebuie să fie conforme cu:

- a) destinația iluminatului, care este general, local, exterior, architectural, estetic;
- b) condițiile de mediu - normal, cu praf, cu umiditate, cu pericol de explozie;
- c) condițiile de montaj pe stâlpi, suspendat, cu racordare la rețea;
- d) protecția împotriva electrocutării;
- e) condițiile de exploatare - vibrații, șocuri mecanice, medii agresive;
- f) randamentul aparatelor de iluminat;
- g) caracteristicile lumino tehnice ale aparatului de iluminat;
- h) cerințele estetice și arhitecturale;
- i) dotarea cu accesorii pentru ameliorarea factorului de putere;
- j) posibilitățile de exploatare și întreținere.

- Iluminatul public se realizează prin montarea aparatelor de iluminat pe stâlpi corespunzători din punct de vedere tehnic.

- În zonele cu arhitectură specială, iluminatul se va realiza conform condițiilor existente și cerințelor utilizatorului.

- Modul de prindere a aparatelor de iluminat pe stâlpi se realizează ținându-se cont de:

- a) tipul aparatului de iluminat;
- b) importanța căii de circulație pe care se montează;
- c) tipul stâlpului;
- d) cerințele de ordin estetic impuse.

- Realizarea iluminatului public în zonele de interes deosebit, cu cerințe estetice și arhitecturale, se va face prin proiectarea și realizarea de soluții specifice, unicate, adaptate cazurilor în speță, conform înțelegerilor dintre utilizator și operator.

- Programul de funcționare a iluminatului public va ține cont de:

- a) longitudinea localității;
- b) luna calendaristică;
- c) ora oficială de vară;
- d) nivelul de luminanță sau de iluminare.

Programul de funcționare va fi asigurat prin comanda automată de conectare/deconectare a iluminatului public.



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr. 56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- Operatorul va ține la zi documentația tehnică completă a sistemului de iluminat public, care va cuprinde planurile rețelei, conform proiectului de realizare a acesteia și cu fiecare modificare, astfel încât să poată fi cunoscute în orice moment istoricul sistemului și situația existentă în teren.

-Operatorul va completa la zi câte un registru pentru:

a) lucrări operative de reparații și intervenții accidentale;

b) revizii tehnice, reparații curente și capitale.

-În fiecare registru, după caz, se vor consemna data și ora anunțării defecțiunii, data programată și ora începerii execuției lucrării, data și ora finalizării, tipul intervenției, tipul și cantitățile de materiale utilizate, utilajele, forța de muncă, cu nominalizarea echipei de lucru, costul lucrărilor pe structură de deviz sau conform tarifelor unitare stabilite contractual, conform prevederilor legale.

-La solicitarea oricărui utilizator, operatorul intervine prompt la asigurarea continuității funcționării sistemului de iluminat public.

- Echipamentele și aparatura folosite pentru realizarea sistemelor de iluminat public vor avea agrement tehnic, vor fi produse de agenți economici specializați, și vor conduce la utilizarea rațională și la economisirea energiei electrice.

-Distanța dintre sursele luminoase va fi stabilită în funcție de înălțimea de montare a acestora, asigurându-se uniformitatea iluminatului în limitele normale.

-Operatorul serviciilor de iluminat public va lua măsuri pentru îmbunătățirea factorului de putere pentru sistemele de iluminat public care necesită această operațiune.

-Linia electrică pentru alimentarea aparatelor de iluminat se racordează dintr-un tablou de distribuție, care poate fi:

a) tabloul de distribuție din postul de transformare medie/joasă tensiune;

b) cutia de distribuție supraterană sau subterană;

c) cutia de trecere de la linia electrică subterană la linia electrică supraterană.

(2) Rețelele electrice realizate prin montaj aerian se execută din conducte electrice izolate torsadate.

- Pe căi de circulație cu trafic redus și foarte redus, alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat public se realizează cu rețea electrică monofazată sau trifazată, care poate fi pozată împreună cu rețeaua electrică de alimentare a consumatorilor casnici.

- Pe căi de circulație cu trafic intens sau mediu, alimentarea cu energie electrică a sistemului de iluminat public se realizează cu rețea electrică trifazată, asigurându-se posibilitatea reducerii parțiale a iluminatului public, menținându-se uniformitățile luminanței sau iluminării.

- Pe aleile dintre blocurile cvartalelor de locuințe se vor putea monta, pe stâlpi, aparate de iluminat de tip lampadar.

- În parcuri, alimentarea cu energie electrică se va realiza numai prin montaj subteran.

- Operatorul va realiza sistemul centralizat de comandă al cascadelor.

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Masuri sanatare si Securitate in munca

În sistemele de iluminat public, protecția contra electrocutărilor se va realiza prin legarea la nulul de protecție, conform standardelor în vigoare.

- Conductorul de nul al rețelei de alimentare a sistemului de iluminat public se va lega în mod obligatoriu la pământ.
- Instalația de legare la pământ care deservește rețeaua de legare la nul va fi dimensionată astfel ca valoarea rezistenței de dispersie față de pământ, măsurată în orice punct al rețelei de nul, să fie de maximum 4 ohmi.
- Carcasele metalice ale aparatelor de iluminat vor fi legate la instalația de protecție prin legare la nul.

• Legarea la nul a aparatelor de iluminat se va realiza aplicându-se una dintre următoarele variante:

-direct, printr-un conductor electric de nul de protecție, special destinat acestui scop, și care va însoți conductele electrice de alimentare;

- legarea la instalația de legare la pământ la care este conectat nulul rețelei.
- Ramificațiile de la rețeaua de alimentare cu energie electrică la aparatul de iluminat se vor realiza din conductoare corespunzătoare ca tip de material și ca secțiune.
- Modalitatea de fixare a aparatelor de iluminat pe stâlpi va fi aleasă în funcție de tipul aparatului de iluminat, de importanța căii de circulație pe care se montează, de tipul stâlpului și de cerințele de ordin funcțional și estetic impuse.
- Aparatele de iluminat montate în locuri unde este permis accesul tuturor persoanelor trebuie să prezinte un grad de protecție de minimum IK 08.
- Întreținerea sistemelor de iluminat trebuie să se facă în permanență, prin curățarea periodică a aparatelor de iluminat, conform factorului de menținere luat în calcul la proiectare.
- Realizarea unei uniformități satisfăcătoare a repartiției luminanței sau iluminării, după caz, pe suprafața căilor de circulație se va asigura prin alegerea corectă a înălțimii de montare, în funcție de varianta de amplasare a aparatelor de iluminat, conform SR EN13201;

CARACTERISTICI TEHNICE SI DE CALITATE (minime solicitate)

Toate produsele si echipamentele care vor fi folosite la mentinerea-intretinerea, reabilitarea-extinderea sistemului de iluminat public si iluminatul ornamental vor corespunde calitativ cerintelor din Caietul de sarcini. Inainte de montarea lor in sistem, acestea vor fi prezentate si receptionate de catre concendent si vor fi insotite de certificate de calitate si garantii in original pentru confirmare.

Operatorul va detine un dosar de prezentare a sistemului propriu de conducere si asigurare a calitatii lucrarilor, dosarul va cuprinde printre altele : certificat eliberat de o institutie cu recunoastere internationala privind implementarea Sistemului de management al calitatii conform ISO 9001/2000 pentru Proiectare, executie si servicii de intretinere si



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

reparatii instalatii electrice de joasa tensiune, , atestate de asigurare a calitatii de la furnizorii acceptati pentru componentele sistemului de iluminat public.

Caracteristicile tehnice (minime) principale impuse noilor aparate de iluminat.

Aparatele de iluminat reprezinta echipamentele ce au ca rol principal transformarea energiei electrice in radiatie luminoasa si transmiterea acesteia catre calea de circulatie. Suplimentar acestea pot indeplini si alte roluri/functionalitati :

- Rol estetic/decorativ – de incadrare in ambientul urban,
- Comunicatii de date cu un server central pentru localizare, monitorizare stare si parametrii electrici – sistem telegestiune ,
- Variatia fluxului luminos in baza unui program prestabilit sau a unor comenzi punctuale transmise de la un server central sau senzori locali,
- Interactiune cu diversi senzori sau comenzi de la alte sisteme ale COMUNAUI prin intermediul serverului central sau sisteme autonome,

Aparatele de iluminat reprezinta elementul activ al sistemului iar alegerea acestuia determina in mod esential capabilitatile si performantele intregului sistem.

Criterii de alegere a aparatelor de iluminat :

a) Luminotehnice

- In baza calculelor luminotehnice cu incadrarea sistemului de iluminat in clasele de iluminat alese prin indeplinirea tuturor parametrilor.
- Stabilirea unei temperaturi de culoare a sursei de lumina in acord cu aplicatia – uzual 3000 K, 5000 K. Este recomandabila valoarea de 4000 k .
- Stabilirea unui indice de radare a culorilor in acord cu aplicatia. In acest caz nu este impus un minim pentru circulatia rutiera insa pentru zonele rezidentiale precum si pentru arterele cu circulatie pietonala este recomandat un indice $R_a > 70$.
- In cazul tehnologiei LED exista posibilitatea utilizarii functiei CLO (constant light output) de mentinere a fluxului luminos la o valoare pe toata durata de viata a aparatului luminos
- Impunerea unei eficacitati minime a aparatului de iluminat cu scopul de a asigura un consum minim de energie al sistemului –(130lm/W)

b) Functionale

- Impunerea unui grad de protectie la praf si apa IP minim – se impune IP65 iar pentru a obtine un factor de mentinere ridicat IP66 (scade intervalul de realizare a operatiunilor de curatare a dispersorului)
- Impunerea unui grad de protectie la impact IK minim in acord cu aplicatia –se impune IK08 iar pentru cazuri in care zona/aplicatia impune acesta poate creste pana la IK10. IK 10 este necesar in special pentru aparatele de iluminat montate la inaltime mici, sub 5 m, unde accesul pentru vandalizare este mai usor.



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- Utilizarea împreună cu un sistem de telegestiune ceea ce impune posibilitatea de a include un astfel de sistem (optional).
- Elemente ce facilitează operațiunile de mentenanță – deschiderea fără unelte, placa LED amovibilă, placa aparatului amovibilă.
- Sistem de reglaj al înclinării față de consolă.

c) Estetice

- Impunerea unei forme adecvate amplasării.
- Impunerea unor caracteristici de materiale și culori ce au ca rol asigurarea unui mediu estetic – fontă, aluminiu extrudat, sticlă, policarbonat, etc.
- Impunerea unor protecții corozive pentru păstrarea în timp a aspectului inițial.
- **Marcajul CE (în vigoare din 1993) constituie o condiție obligatorie pentru aparatele de iluminat, puse pe piață în Spațiului Economic European.**

Marcajul CE nu reprezintă o certificare a calității, ci este o condiție prealabilă obligatorie de liberă circulație a produselor, vizând sănătatea sau siguranța publică.

Prin aplicarea marcajului CE, producătorul indică faptul că își asumă responsabilitatea pentru conformitatea produsului cu toate cerințele aplicabile prevăzute de legislația comunitară de armonizare relevantă.

*Declarația de conformitate pe proprie răspundere a producătorului / reprezentantului său autorizat este individuală (se referă la un anumit produs - fiecare produs trebuie să fie identificat prin tip, lot, număr de serie sau orice alte informații care permit identificarea sa).

*Declarația de conformitate CE trebuie să conțină numele și adresa producătorului sau reprezentantului autorizat stabilit în România ori într-un stat membru al Uniunii Europene, descrierea echipamentului electric, referirea la standardele armonizate, referirea la specificațiile în baza cărora este declarată conformitatea, identificarea semnatarului împuternicit să încheie acte juridice în numele producătorului sau al reprezentantului autorizat, ultimele două cifre ale anului în care marcajul CE a fost aplicat. Anumite produse au aplicat un semn CE care reprezintă «Export din China», acest semn fiind foarte asemănător cu cel al Uniunii Europene. Diferența este că în semnul China Export, cele două litere, nu au un spațiu între ele, așa cum este semnul european.



Semnul Conformitate Europeană



Semnul «Export din China»

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Surse de lumina

Sursele de lumina utilizate in iluminatul stradal sunt de urmatoarele tipuri:

Tipul sursei de lumină	Eficacitate (lm/W)	Durată estimată de viață (ore)	Coeficient de redare a culorilor (CRI)	Temperatură de culoare (K)	Utilizare pentru iluminat interior/exterior
Surse cu incandescență					
Bec standard, tip „A”	10-17	750-2500	98-100 (excelent)	2700-2800 (caldă)	Interior/exterior
Sursă cu halogen	12-22	2000-4000	98-100 (excelent)	2900-3200 (caldă - neutră)	Interior/exterior
Surse fluorescente					
Tuburi fluorescente	30-110	7000-24,000	50-90 (mediu - bun)	2700-6500 (caldă până la rece)	Interior/exterior
Surse fluorescente compacte (CFL)	50-70	10,000	65-88(bun)	2700-6500 (caldă până la rece)	Interior/exterior
Surse cu descarcari in vapori					
Surse cu vapori de mercur la înaltă presiune	25-60	16,000-24,000	50 (slab-mediu)	3200-7000 (caldă până la rece)	Exterior
Surse cu halogenuri metalice	70-115	5,000-20,000	70 (mediu)	3700 (rece)	Interior/exterior
Surse cu vapori de sodiu la înaltă presiune	50-140	16,000-24,000	25 (slab)	2100 (caldă)	Exterior
Surse cu sodiu la joasă presiune	60-150	12,000-18,000	0 (foarte slab)		Exterior
LED					
LED- uri cu lumină alb-rece	80-160	35,000-100,000	70-90 (mediu - bun)	5000 (rece)	Interior/exterior
LED- uri cu lumină alb-neutru	80-145	35,000-100,000	70-90 (mediu - bun)	4000 (neutra)	Interior/exterior
LED-uri cu lumină alb caldă	60-120	35,000-100,000	70-90 (mediu-bun)	3000 (calda)	Interior/exterior

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

CERINTE-CRITERII DE ATRIBUIRE-VERIFICARE

CERINȚE		CRITERII DE ATRIBUIRE	VERIFICARE
Surse cu Descărcări în vapori de sodiu la Înalță Presiune și surse cu ioduri metalice	se admit doar surse cu descărcări de tip tubular și transparente.		Ofertantul trebuie să prezinte specificația tehnică a produsului sau o declarație scrisă care să ateste îndeplinirea criteriilor solicitate
Surse cu descărcări în vapori de mercur	Începând cu anul 2015 nu se mai admite punerea pe piață în țările membre UE a surselor cu descărcări în vapori de mercur		
Temperatura de Culoare Corelată		3.000 K – 4.500 K recomandabil max. 3.000 K min. L70 la 50.000h	Ofertantul trebuie să prezinte
Surse LED		min.12luni ÷ max. 24luni min. 6luni ÷ max. 12luni min. 5 ani	specificația tehnică a produsului sau o declarație scrisă care să ateste îndeplinirea criteriilor solicitate
Garantii	In vapori de sodiu la Inalta Presiune Ioduri Metalice LED		

a. Aparataj auxiliar

b) alta componeta a aparatului de iluminat este reprezentata de aparatul de aprindere ce poate avea rol de comanda.

In functie de modalitatea prin care se realizeaza functia de aprindere a sursei de lumina acestea sunt :-Electromagnetice – sunt de tip bobina ce au multiple dezavantaje – pierderi electrice in infasurari, greutate si gabarit mare, posibilitatea extrem de dificila de utilizare a dimmingului si un singur avantaj principal fiabilitatea in functionare;



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- Electronice - reprezinta tehnologia actuala ce permite parametrii electrici ridicati, asigura posibilitati de comanda prin diferite protocoale (0-10V, DALI, etc) si au greutate si gabarite reduse.
- Electronice destinate LED – tehnologie actuala ce permite comanda (0-10V, DALI, etc) si programare locala sau de la distanta. Prin programarea driverului este posibila memorarea unui

CERINȚE		CRITERII DE ATRIBUIRE	VERIFICARE
Pentru lămpi fluorescente compacte	Se admit doar balasturi electronice		
Eficiență minimă balast (η_{balast})	Putere nominală	η_{balast}	Ofertantul trebuie să prezinte specificația tehnică a produsului sau o declarație scrisă care să ateste îndeplinirea criteriilor solicitate
	$P_n \leq 30$	80%	
	$30 < P_n \leq 75$	87%	
	$75 < P_n \leq 105$	89%	
	$105 < P_n \leq 405$	91%	
	$P_n > 405$	93%	
Se va încuraja utilizarea balasturilor electronice variabile (dimmabile)		Echiparea cu protecție la descărcări atmosferice este obligatorie	
Pentru surse tip LED	Se admit doar surse de alimentare electronice	Echiparea cu protecție la descărcări atmosferice este obligatorie	
Garantii	Balasturi electromagnetice	min. 3 ani	
	Balasturi electronice	min. 5 ani	

program propriu de functionare.



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Sisteme de comanda si monitorizare

Sistemele de comanda si monitorizare a iluminatului public se dezvoltă odata cu tehnologia digitala si ofera functii din ce in ce mai utile.

O prima clasificare a acestor sisteme este din punct de vedere al interactiunii cu elementele sistemului :

- Sisteme de monitorizare pasiva - respectiv sisteme de gestiune a iluminatului stradal ce inventariaza componentele, le pozitioneaza pe o harta si inregistreaza caracteristicile prin introducerea lor de catre un operator,
- Sisteme de monitorizare activa – comunica cu elementele sistemului si obtine informatiile prin transmisie de date,
- Sisteme de monitorizare si control – comunica cu elementele sistemului, obtine informatiile prin transmisie de date si transmite comenzi catre elementele sistemului

Sistemele de control si monitorizare mai pot fi clasificate din punctul de vedere al nivelului de interventie si obtinere de informatii ,

- Sisteme ce intervin la nivel de punct de aprindere ,
- Sisteme ce intervin la nivel de punct luminos,

O alta clasificare se face din punct de vedere al modalitatilor de comunicare:

- PLC – Power Line Communication – comunicatie prin intermediul cablului de alimentare
- RADIO RF – comunicatie radio utilizand frecvente libere
- GPRS – comunicatie utilizand reseaua GSM prin parteneriate cu operatorii de telefonie mobila – functioneaza in regim de roaming – poate fi utilizata reseaua oricarui operator ce are semnal in zona respectiva
- RADIO LONG DISTANCE – comunicatie radio pe frecvente libere presupune existenta unor relee la distante mari ce acopera zone intinse. Se pot utiliza 2-3 relee pentru a acoperi un COMUNĂ.
- Aparataj programabil – solutie simpla fara comunicatie ce necesita interventia umana pentru a schimba programul – interventia poate fi facuta cu cablu, bluetooth sau NFC.

Clasificare din punct de vedere al surselor de lumina actionate :

- Surse clasice – descarcari in vapori SODIU la inalta presiune
- LED

Avantajele sistemelor de comanda si monitorizare:

- ❖ Identificarea completa si corecta a retelei gestionate
- ❖ Posibilitate de identificare furturi energie electrica
- ❖ Rapoarte – consumuri, puteri, orar de functionare, defecte etc
- ❖ Comenzi – orar de functionare, dimming, grupare a AIL pe functiuni, comenzi punctuale
- ❖ Retea sub tensiune si in perioada zilei – posibilitate de alimentare alti consumatori
- ❖ Intretinere programata – cu ajutorul rapoartelor

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- ❖ Contorizare consum de energie electrica
- ❖ Gestionarea iluminatului festiv
- ❖ Utilizarea de senzori pentru conditionarea actionarilor in cazul anumitor aplicatii

Alegerea unui sistem de monitorizare si/sau comanda se realizeaza in baza unor studii de fezabilitate ce au ca rol analiza detaliata a beneficiilor create raportate la investitiile necesare si a costurilor de utilizare. Actionarea, controlul, precum si dimmingul trebuie realizate in conformitate cu prevederile standardului SR EN 13201 cu studierea traficului si incadrarea corecta si justificata in clasele de iluminat.

Sistemele pot fi utilizate si combinat pentru zone diferite – geografice, structurale sau cu aplicatii diferite.

Montaj

Montarea sistemelor de iluminat public poate fi structurata in doua categorii :

- a) Montarea de aparate de iluminat pe infrastructura existenta – aparat de iluminat, consola, cablu de coloana eventual sistem de telemanagement.

Montarea trebuie sa urmareasca un proiect luminotehnic riguros ce dovedeste incadrarea in standardele in vigoare elaborat de un specialist in iluminat. Simultan este necesara existenta si urmarirea unui proiect de instalatii electrice ce descrie in mod detaliat modul de realizare a operatiunilor de montaj pentru cazurile particulare descrise.

Restrictii / elemente ce trebuie urmarite la montaj :

- Existenta proiectului, autorizatiei de constructie si a instiintarilor catre ISC si beneficiar, ordin de incepere lucrare, amplasamentul liber de sarcini, acceptul detinatorilor de stalpi.
- Amplasarea aparatelor de iluminat pe pozitiile descrise in proiect – in mod special cand acestea sunt insotite de sisteme de telegestiune
- Distantele minime fata de alte retele – sunt descrise in standarde .
- Integritatea fizica a elementelor suport existente – stalpi , console, fundatii, etc.
- Realizarea de conexiuni in retea cu decuplarea retelei de sub tensiune,
- Semnalizarea rutiera a utilajelor ce stationeaza pe carosabil ,
- Configurarea corecta a sistemelor de telegestiune ,
- Numerotarea stalpilei / aparatelor de iluminat pentru identificare ,
- Existenta / verificare instalatiei de legare la pamant ,

- b) Realizarea de sisteme noi de iluminat compuse din aparate de iluminat, consola, cablu de coloana, stalp , retea subterana, eventual sistem de telemanagement .

Realizarea unor sisteme noi presupune desfiintarea celor existente sau extinderea unor sisteme existente. In ambele cazuri solutia presupune realizarea unei retele electrice noi in mediul urban obligatoriu subterana, in mediul rural este posibila realizarea de retele electrice noi aeriene – nu este insa si de dorit.

Restrictii / elemente ce trebuie urmarite la montaj :



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- Existenta proiectului, autorizatiei de constructie si a instiintarilor catre ISC si beneficiar, ordin de incepere lucrare, amplasamentul liber de sarcini.
- Existenta avizelor detaliate de la toti detinatorii de retele de utilitati din zona la care se adauga avizul de mediu, CNADNR, transporturi sau alte avize specifice.
- Amplasarea stalpilor noi proiectati pe pozitiile descrise in proiect – in mod special cand acestea sunt insotite de sisteme de telegestiune
- Distanțele minime fata de alte retele – sunt descrise in standarde
- Realizarea si verificarea fundatiilor stalpilor in conformitate cu legislatia in vigoare
- Realizarea de conexiuni in retea cu decuplarea rețelei de sub tensiune
- Semnalizarea rutiera a utilajelor ce stationeaza pe carosabil
- Configurarea corecta a sistemelor de telegestiune
- Numerotarea stalpilor / aparatelor de iluminat pentru identificare
- Existenta / verificare instalatiei de legare la pamant

In toate cazurile descrise este necesara existenta unui diriginte de santier de specialitate angajat de beneficiar pentru a verifica si confirma conformitatea executiei cu proiectul si cu normele si standardele in vigoare.

Recepția instalației de iluminat: din punct de vedere fotometric, recepția se realizează conform SR EN 13201-4:2016 „Metode de măsurare a performanțelor fotometrice”, de către firme specializate și se certifică printr-un raport de măsurări. Acest raport ține seama, pe lângă mărimile fotometrice și de tensiunea de alimentare, temperatura mediului ambiant, condițiile climatice (umezeală, ploaie) și de starea părții carosabile. De reținut este faptul că se recomandă pentru realizarea măsurărilor utilizarea aceleași grile care a fost folosită pentru calcule conform SR EN 13201-3:2016

Echipamente conexe

Instalațiile de iluminat sunt deservite si de alte elemente ce fac parte integranta din instalatia de iluminat public :

- Cutii de distributie / sectionare
- Camine de tragere
- Tubulatura de protectie – la traversari subterane, pozare pe poduri, etc
- Contoare
- Elemente de automatizare si protectie – ceasuri programatoare, fotocelule, sigurate automate, descarcatoare, protectii antifurt

Fiecare din aceste elemente concura la buna functionare a sistemului de iluminat.

Alegerea, dimensionarea si positionarea lor reprezinta sarcina exclusiva a proiectantului de instalatii electrice.

Program de intretinere si mentinere

Sistemele de iluminat sunt caracterizate de durate de viata ce depasesc 10 ani. In acest context este evident ca acestea necesita operatiuni de intretinere si mentinere.



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Intretinerea reprezintă o serie de operațiuni prevăzute inițial ce se realizează la intervale regulate și care au ca scop menținerea în funcționare a întregului sistem. Exemple de operațiuni de intretinere: vopsirea stălpilor, refacerea conexiunilor electrice.

Mentineră reprezintă acele operațiuni necesare pentru a păstra sistemul în parametri tehnici prevăzuți de proiect. Exemple de operațiuni de mentineră: curățarea dispersorului, măsurarea prizei de pamant, măsurări luminotehnice, reglaje ale fluxului luminos acolo unde este necesar.

Odată cu livrarea proiectului tehnic proiectantul trebuie să prezinte și un plan de operațiuni de intretinere și mentineră care vor păstra instalația în parametri proiectați.

Programul de intretinere și mentineră permite de asemenea determinarea costului total al instalației pe întreaga durată de viață estimată. Operațiunile pot fi cuantificate și determina costul intretinerii și mentinerii.

Calcul luminotehnice, rezultate de urmărit

Sistemul de iluminat are ca parte activă aparatul de iluminat. Determinarea tipului, puterii, modului de amplasare se realizează cu ajutorul calculului luminotehnice. Acestea se realizează cu programe specializate de calcul de tipul: DIALUX, RELUX, etc.

Date de intrare în calcule:

- Aparatul de iluminat – caracterizat prin fluxul luminos, distribuția luminoasă, factor de mentineră
- Strada – calea de rulare rutieră sau pietonală – descrisă prin caracteristici geometrice, tipul îmbracamintii (asfalt, beton, macadam, pamant, combinații), arhitectura circulației (nr de benzi, sens unic/dublu de circulație).
- Stălpul + consola – este introdus prin coordonate geometrice de amplasare a aparatului de iluminat față de stradă.
- Clasa de iluminat – determinată conform standardului SR 13201/2016. În determinarea clasei de iluminat intervin mai mulți factori: viteza maximă permisă de rulare, intensitatea traficului, tipul de utilizatori, intersecțiile, separația benzilor, dificultatea de navigare, aportul de flux luminos ambiental, necesitatea recunoașterii figurii umane.
- Factorul de mentineră
- Programul de mentineră / intretinere

Date de ieșire în calcule:

- Calculul luminotehnice sunt în realitate calcule de verificare a soluției propuse. Concret se verifică încadrarea soluției tehnice adoptate în parametrii luminotehnici aferenți clasei de iluminat adoptată.

Rezultate de urmărit în calcule luminotehnice:

- a) Primordial este posibilitatea de identificare a elementului activ – aparatul de iluminat. Acesta este introdus în calcule printr-un fișier ce reprezintă o bază de date ce conține parametrii luminotehnici aferenți. Modificarea bazei de date va conduce la alte rezultate în realitate.
- b) Amplasarea corectă a aparatelor de iluminat față de stradă



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr. 56 / 2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- c) Utilizarea imbracamintii drumului reala
- d) Utilizarea factorului de mentinere corect
- e) Incadrarea in clasa de iluminat cu toti parametrii ceruti de acesta

Nota: daca masurarile luminotehnice se realizeaza imediat dupa instalare si punerea in functiune, rezultatele vor fi corectate cu factorul de mentinere luat in calcul proiect. Ex: $Lav = Lav \text{ masurat} \times MF$, unde : Lav – luminanta medie, $Lav \text{ masurat}$ = luminanta medie masurata, MF = factor de mentinere luat in calcul in proiect.

Impact asupra mediului

Principalul impact asupra mediului al iluminatului stradal consta in consumul energetic in timpul functionarii acestora, precum si emisiile asociate de gaze cu efect de sera. Alte impacturi asupra mediului pot rezulta din utilizarea anumitor substante, de exemplu, poluarea cu mercur si poluarea luminoasa, in functie de locatia sistemului de iluminat. Prin urmare, criteriile de baza se axeaza pe consumul energetic, in special pe eficacitatea lampii si eficienta balasturilor pentru iluminatul stradal, precum si pe promovarea semnalizatoarelor rutiere cu LED-uri. Stabilirea cerintelor privind eficienta energetica a lampilor va conduce la reducerea continutului total de mercur al acestora. Criteriile complete includ aspecte suplimentare privind consumul energetic si proiectarea aparatelor de iluminat in concordanta cu criteriile privind eficienta energetica prevazuta.

Principalul impact asupra mediului

- Consumul energetic, in toate etapele, in special in timpul functionarii iluminatului stradal
- Utilizarea de resurse si materiale naturale si generarea de deseuri (periculoase si nepericuloase)
- Poluarea potentiala a aerului, a solului si a apei din cauza utilizarii de materiale periculoase, cum ar fi mercurul
- Poluarea luminoasa cauzata de iluminatul stradal

Abordarea corecta pentru minimizarea impactului asupra mediului

- Achizitionarea de lampi cu o eficacitate ridicata ,
- Achizitionarea de balasturi/aparataje de aprindere efficient,
- Promovarea achizitiilor de sisteme de iluminat cu un consum energetic scazut in raport cu lumina furnizata – tehnologie LED,
- Incurajarea utilizarii de balasturi/aparataje de aprindere cu reglaj al intensitatii luminoase (*dimmable*) atunci cand situatia permite aceasta ,
- Promovarea lampilor cu un continut scazut de mercur ,
- Promovarea utilizarii de aparate de iluminat care limiteaza cantitatea de lumina emisa deasupra liniei orizontului,
- Promovarea sistemelor de telegestiune ce permit comanda centralizata concomitent cu reglajul intensitatii luminoase,
- Colectarea deseurilor periculoase si colectarea lor – Asociatia Recolamp a colectat in 2016 – 658 tone deseuri de echipamente de iluminat,



COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

De reținut ca ordinea factorilor de impact nu corespunde în mod obligatoriu ordinii importanței acestora. Un produs purtând marca ENEC (European Norms Electrical Certification) este un produs testat și controlat de un organism independent în conformitate cu normele europene de securitate, și normele de performanță aplicabile. Marcajul ENEC constituie o garanție a calității și securității produsului și este aplicabil pe toate aparatele de iluminat și componentele de iluminat (dulii, balasturi, ignitere, ...). Marca ENEC este o marcă recunoscută și acceptată în Uniunea Europeană. Certificarea ENEC presupune verificarea/certificarea anuală și pentru unitatea de producție nu doar pentru produsul în sine.

Execuție și urmărirea execuției lucrărilor

Sisteme noi;

Realizarea sistemelor noi de iluminat presupune parcurgerea următoarelor etape:

a. Organizarea lucrărilor

b. Realizare linie electrică subterană

- Pichetarea traseului cablului;
- Pregătirea traseului canalizării la LES de 0.4 Kv;
- Desfacerea pavajelor;
- Executarea santurilor;
- Executarea subtraversării carosabilului;
- Executarea liniilor subterane protejate prin tuburi;
- Desfasurarea și pozarea cablurilor;
- Executarea profilelor de santuri;
- Astuparea santurilor;

a. Echiparea și plantarea stâlpilor;

- Pregătirea stâlpilor;
- Plantarea stâlpilor;
- Alinierea stâlpilor;
- Fixarea stâlpilor;
- Echiparea stâlpilor cu prelungiri metalice;

b. Montarea aparatelor de iluminat public

- Pregătirea aparatelor de iluminat;
- Montarea aparatelor de iluminat;
- Realizarea legăturilor electrice;

Sisteme supuse reabilitării / modernizării (rețele existente tip LEA)

a) Organizarea lucrărilor;



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr. 56 / 2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- b) Demontarea aparatelor si consolelor vechi;
- c) Montarea aparatelor de iluminat si a consolelor noi;
- d) Racordarea aparatelor de iluminat;

Receptii calitative ale sistemelor de iluminat

Receptia lucrarilor se va realiza conform **HG nr 343/2017 - Regulament de receptie a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora**

Receptia calitativa a sistemelor de iluminat are doua componente :

- Receptia la terminarea lucrarilor si punerea in functiune;
- Receptia finala la terminarea perioadei de garantie.

Cele doua tipuri de receptii urmaresc aceeasi lista de verificari dar din perspective diferite: in cazul receptiei finale exista un istoric al evenimentelor aparute pe perioada garantiei si o serie de operatiuni de mentinere intretinere ce trebuiau executate, inclusiv in perioada de garantie.

In toate cazurile descrise este necesara existenta unui diriginte de santier de specialitate angajat de beneficiar pentru a verifica si confirma conformitatea executiei cu proiectul si cu normele si standardele in vigoare.

Receptia instalatiei de iluminat: din punct de vedere fotometric, receptia se realizează conform SR EN 13201-4:2016 „Metode de măsurare a performanțelor fotometrice”, de către firme specializate și se certifică printr-un raport de măsurări. Acest raport ține seama, pe lângă mărimile fotometrice și de tensiunea de alimentare, temperatura mediului ambiant, condițiile climatice (umezeală, ploaie) și de starea părții carosabile. De reținut este faptul că se recomandă pentru realizarea măsurărilor utilizarea aceleași grile care a fost folosită pentru calcule conform SR EN 13201-3:2016

Lista de verificari

Verificarea calitativa a sistemelor de iluminat urmareste tipologia de verificare a instalatiilor electrice cumultata cu elemente specifice iluminatului respectiv :

a) Elemente de constructie

- Identificarea produselor – stalpi, console, suporti – certificate de conformitate, calitate;
- Verificarea fundatiilor – trasare, dimensiuni, betoane, trasabilitate;
- Verificarea verticalitatii – stalpi, console;

b) Reteaua electrica

- Identificarea produselor – cabluri, cutii de distributie, tablouri electrice, echipamente de siguranta si comanda (sigurante, intreruptoare, contactoare, contoare, etc) – certificate de calitate si conformitate;
- Verificari cabluri – masurari continuitate si rezistenta de izolatie;
- Probe de functionare cu actionari diverse si simulari de defect ;
- Lucrari ascunse – procese verbale de lucrari ascunse;

c) Instalatia de legare la pamant



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- Identificarea materialelor – platbanda, electrozi, piese de separatie – certificate de calitate si conformitate;
- Verificarea continuitatii si a modului de realizare a conectorilor / intregire retea / suduri – vizual si procese verbale de lucrari ascunse;
- Verificare parametrii – masurari rezistenta priza de pamant cu incadrare in parametrii
- Verificarea racordarii tuturor elementelor la instalatia de legare la pamant;

d) Aparatele de iluminat

- Identificarea produselor – caracteristici, performante – certificate de calitate si conformitate;
- Reglajul – pozitionarea corecta geometrica fata de suprafata caii de circulatie – dimensiuni orizontale, unghiuri, inaltime;
- Programarea – in cazul sistemelor de telegestiune sau a aparatajelor programabile, aparatele de iluminat trebuie sa fie conectate / programate in conformitate cu programele stabilite;
- Probe de functionare;
- Masurari luminotehnice

e) Sistemul de comanda / telegestiune

- Identificarea produselor hardware si software – caracteristici, performante, parole, linkuri;
- Drepturi de acces – stabilirea nivelelor de acces si asigurarea securitatii;
- Instruirea personalului de exploatare – introducerea unui astfel de sistem presupune si o implementare de software – implica un proces complex de instruire de personal;
- Localizare componente ale sistemului si asigurarea functionarii acestora;
- Probe de functionare in scenarii diverse;
- Programarea sistemului si ajustarea acestor programe in timp conform cerintelor particulare ale beneficiarului, particularitatile locatiei, trafic, etc.

Pentru intreg sistemul de iluminat trebuie verificat **EXISTENTA PLANULUI DE MENTINERE- INTRETINERE** si includerea in acesta a tuturor elementelor sistemului.

Masurari luminotehnice

Masurarile luminotehnice reprezinta elementele de verificare ale performantelor luminotehnice proiectate si se realizeaza :

- a) La receptia sistemului de iluminat;
- b) Periodic in conformitate cu programul de mentinere;

Masurarile luminotehnice au ca scop compararea parametrilor luminotehnici proiectati cu cei rezultati in urma instalarii unui nou sistem sau mentinerea unui existent.

Pragul de verificare a masurarilor il reprezinta parametrii minimi mentionati de standardul 13201/2015 pentru clasa de iluminat in care este incadrata artera de circulatie.

Pentru masurari se utilizeaza 2 tipuri de aparate de masura si metode de calcul :

- a) LUXMETRU – aparat de masoara iluminarea punctuala;
- b) LUMINANTMETRU – aparat ce masoara nivelul luminantei;

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Modalitatea în care se realizează măsurările luminotehnice este descrisă amănunțit în SR EN 13201 – 4 /2016.

Pentru realizarea unor măsurări corecte este indicată :

- cunoașterea detaliată a metodelor de măsurare;
- utilizarea unor aparate de măsură etalonate – aviz metrologic;
- utilizarea de personal specializat;
- apelarea la firme specializate în măsurări;

Factori ce pot influența corectitudinea măsurărilor :

- ~~condițiile meteo – ploaie, ceață, asfalt ud, umiditate excesivă, temperaturi extreme;~~
- **traficul** – pentru măsurările pe carosabil este necesară oprirea traficului sau limitarea acestuia;
- **vegetația și alte obstacole temporare** – existența acestora în mod excesiv poate avea efecte;
- **neregularități locale ale drumului** – poziționarea grilei de măsurare în locuri în care artera de circulație prezintă particularități;
- **lumina ambientală** – reclamele, lumina magazinelor, etc reprezintă surse de lumină inconstante ce introduc perturbări;
- **programele de dimming** – trebuie cunoscute pentru a realiza măsurările în condițiile dorite;

Indicatori de performanță, monitorizare

Pentru evaluarea unui sistem de iluminat este necesară definirea de indicatori de performanță și monitorizare a acestuia.

Specifici

a) Nivel de iluminare/luminanță menținut

Primul indicator de performanță propus este nivelul de iluminare / luminanță menținut. Este echivalent cu evaluarea cantitativă a sistemului de iluminat și identifică modul de păstrare în timp a aspectelor cantitative ale iluminatului.

b) Energia consumată

Aspectele cantitative – nivelul de iluminare / luminanță menținut se obțin cu un consum de resurse dintre care cea mai importantă este energia electrică. Evaluarea periodică a energiei electrice consumate de sistem permite monitorizarea performanțelor energetice și evaluarea costurilor .

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Garantatii

a) Continuitate

Continuitatea sau continuitatea in functionare reprezinta indicatorul de performanta ce evidentiaza starea de functionare a sistemului de iluminat. Identifica si masoara numarul de intreruperi, erori, etc.

b) Garantie produse/lucrari

Produsele / lucrarile efectuate sunt insotite de o garantie oferita de producator / executant ce are ca scop asumarea defectelor ascunse ale produselor / lucrarilor ce nu au fost evidentiata pana in momentul receptiei la terminarea lucrarilor.

Garantia reprezinta un indicator de performanta important ce permite diminuarea riscurilor de nefunctionare / neperformare.

Garantii uzuale : 5 ani pentru aparate de iluminat;
2ani pentru lucrari de instalatii electrice;
2ani pentru stalpi , cabluri, tablouri electrice;

Se va solicita garantiile uzuale.

Garantia producatorului se refera la defectele de fabricatie. Defectul de fabricatie reprezinta acele tipuri de defect datorate producatorului prin componentele utilizate sau asamblarea defectoasa. Defectele aparute ca urmare a aparitiei unor perturbatii aparute in alimentare, meteorologice sau de alta natura decat cele precizate de producator nu pot fi asociate defectelor de fabricatie.

Identificarea cauzelor ce au dus la aparitia unui defect este laborioasa si trebuie realizata de producator impreuna cu beneficiarul.

Deasemenea producatorul indica prin parametrul durata de viata o rata maxima a caderilor – respectiv numarul maxim de aparate de iluminat nefunctionale pana la atingerea unui anumit numar de ore de functionare. Ex. L80B10 60.000 ore de functionare.

In cazul in care acest numar maxim de caderi este depasit, defectul poate fi considerat sistematic sau de lot si trebuie analizata intreaga cantitate pusa in opera.

c) Timp de remediere

Timpul de remediere defect reprezinta un indicator de performanta asociat mai mult serviciului de iluminat public. Reprezinta timpul asumat de operator / executant de remediere a unui defect aparut in instalatiile exploatate / executate.

Performantele ridicate sunt asociate cu sincope minime in functionare.

d) Factor de putere

-Factor de putere este raportul dintre **puterea activă** și **puterea aparentă** consumate într-un circuit electric de curent alternativ. Valoarea minima a factorului de putere acceptata este de 0.92.



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Factorul de putere reprezintă un indicator de performanță asociat exploatării sistemului de iluminat public, cu implicații directe asupra parametrilor electrici de funcționare

În ipoteza unui factor de putere scăzut se pot constata următoarele:

- creșterea pierderii în conductoare și aparate de iluminat;
- creșterea curentului la aceeași putere activă;
- reduce artificial puterea disponibilă, cu influențe directe în stabilitatea sistemului de iluminat public;

Impact asupra mediului

Poluare luminoasă

Poluarea luminoasă este degradarea ambientului luminos interior și/sau exterior, determinată fie de luminanțele ridicate sau contrastele mari de luminanță, fie de culoarea luminii surselor alese necorespunzător sau a amestecului de culori aparente ale surselor.

Temperatura de culoare

Temperatura de culoare este temperatura la care trebuie încălzit radiatorul integral (radiatorul Planckian/corpus negru) ca să prezinte o emisie radiativă de aceeași cromatică ca și aceea a stimulului de culoare dat. $T [K]$

În cazul zonelor rezidențiale se recomandă utilizarea unor surse de lumină care au o temperatură de culoare apropiată de temperatura de culoare a lămpii cu incandescență $TK = 3000 K \div 5000 K$.

În cazul aleilor pietonale din grădini și parcuri se recomandă utilizarea unor surse de lumină cu o temperatură de culoare în gama $2000K - 3000 K$.

Pentru iluminatul căilor de circulație pietonale cum ar fi cele de acces în zonele comerciale, podurile, rampele, scările etc. se recomandă alegerea unor surse de lumină a căror culoare aparentă să nu facă notă discordantă cu iluminatul artificial al mediului înconjurător.

Orientarea Aparatelor de iluminat

Se va utiliza aparate de iluminat ce au o distribuție a fluxului luminos dedicată aplicației pentru care sunt utilizate. Acest lucru poate fi controlat prin sistemul optic al aparatului (reflector, lentila, difuzor etc) sau prin grile, respectiv obturatoare.

Neindeplinirea acestor caracteristici minime va duce la respingerea ofertei ca fiind oferta neconformă. Operatorul va prezenta, în oferta tehnică fișele de catalog ale produselor oferite pentru verificarea criteriilor tehnice.

Pentru a se putea verifica concordanța între caracteristicile solicitate și cele oferite pentru corpurile de iluminat, fiecare candidat va trebui să prezinte certificate de atestare și încercare pentru produsele prezentate.

Pentru toate corpurile de iluminat, operatorul va prezenta, obligatoriu, o autorizație de comercializare din partea producătorului. Vor fi prezentate buletinele de încercare pentru caracteristicile corpurilor de iluminat (inclusiv curbele fotometrice) emise de laboratoare



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

acreditate RENAR sau UE, precum si procesele verbale de omologare/validare si declaratiile de conformitate.

Este obligatorie inscriptionarea CE precum si inscriptionarea tipului corpului de iluminat si a marcii producatorului. Tipul corpului de iluminat si marca producatorului astfel inscriptionate trebuie sa se identifice cu tipul corpurilor de iluminat si producatorul pentru care s-au prezentat atestatele si buletinele de analiza solicitate, cu cele prezentate ca mostre, cu cele folosite in proiectele luminotehnice si cu cele oferate.

Durata de viata medie a corpurilor de iluminat sa fie de minim 10 ani, fara a necesita reparatii, altele decat schimbarea lampii, balasturilor si a igniterelor.

a)Corpurile de iluminat destinate strazilor din clasa M4

Sa permita echiparea cu următoarele tipuri de surse de lumină

Lămpi cu vapori de sodiu de înaltă-presiune cu balon tubular transparent,lampi cu multi-LED;

Grad de protectie: IP66 (compartiment optic si compartiment aparataj)

Placa de aparataj amovibila ;

Clasa de protectie I I ;

Dulie E 27 cu sistem de blocare;

Reflector cu posibilitatea reglarii elementului optic functie de situatia impusa de caleade circulatie rutiera minim 3 pozitii.(descrierea acestora prin prezentarea diagramelor intensitatilor luminoase);

Reflector continuu din aluminiu ambutisat . Reflectorul trebuie sa fie componenta separata de carcasa corpului de iluminat si sa fie din aluminiu si nu din plastic acoperit cu un strat de aluminiu.

Carcasa corpului va fi realizata din polipropilena armata cu fibra de sticla si stabilizata UV sau aluminiu acoperit cu vopsea gri rezistenta la intemperii.

Dispersorul va fi realizat din policarbonat stabilizat UV cu o rezistenta mecanica la socuri IK08;

Corpul va fi echipat cu siguranta fuzibila pentru protectie la supratensiune.

Corpul va fi echipat cu un condensator pentru ameliorarea factorului de putere;

Corpul trebuie sa fie prevazut la compartimentul optic cu filtru anticondens care permite circulatia aerului intre compartimente fara a afecta gradul de protectie;

Corpul de iluminat trebuie sa aiba posibilitatea de montare atat in varful stalpului cat si pe brat.

Corpul de iluminat trebuie sa poata fi prevazut cu reflector specializat pentru trecerile de pietoni – stanga / dreapta ;

Posibilitatea unei exploatari facile si in siguranta

Tensiunea nominala: 230V;

Frecventa nominala: 50Hz;

cos φ : min 0,94;

Marcare CE, a tipului aparatului de iluminat si a firmei producatoare.



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal:Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Corp de iluminat cu LED:

Clasa de protecție I I ;

Posibilitate variere flux luminos cu protocol 1-10V ;

Carcasa corpului va fi realizata din aluminiu turnat sub presiune acoperit cu vopsea gri rezistenta la intemperii.

Dispersorul va fi realizat din sticla tratata termic cu o rezistenta mecanica la socuri IK08;

Durata de viata : minim 60.000 ore cu mentinerea fluxului luminos minim 85%;

Corpul de iluminat trebuie sa aiba posibilitatea de montare atat in varful stalpului cat si pe brat.

Posibilitatea unei exploatare facile si in siguranta;

Inscriptionare CE precum si inscripționarea firmei producătoare.

b) Corpurile de iluminat destinate strazilor din clasa M5-M6

Sa permita echiparea cu următoarele tipuri de surse de lumină.

Lămpi cu vapori de sodiu de înaltă-presiune cu balon tubular transparent, lampi cu multi-LED;

Grad de protecție: IP66 (compartiment optic si compartiment aparataj);

Clasa de protecție I, Placa de aparataj amovibila;

Carcasa corpului va fi realizata din polipropilena armata cu fibra de sticla stabilizata UV sau aluminiu turnat sub presiune;

Dispersorul sa permita o buna distributie a luminii pe suprafata utila, cu o rezistenta mecanica la socuri IK 08;

Posibilitatea echiparii cu siguranta fuzibila,

Aparatul va fi echipat cu un condensator pentru ameliorarea factorului de putere;

Corpul de iluminat trebuie sa aiba posibilitatea de montare atat in varful stalpului cat si pe brat.

Posibilitatea unei exploatare facile si in siguranta;

Tensiunea nominala: 230V;

Frecventa nominala: 50Hz;

cos ϕ : min 0,94;

Marcare CE, a tipului aparatului de iluminat si a firmei producătoare;

Filtru anticondens ;

c) Corpurile de iluminat destinate parcurilor, aleilor si zonelor pietonale

Aparat de iluminat cu led 20-70W ;

Carcasa realizata din aluminiu sau polipropilena armata cu fibra de sticla, vopsita in negru cu vopsea rezistenta la intemperii;

Reflector decorativ vopsit la partea superioara in aceeasi culoare ca si carcasa, iar la cea inferioara vopsit cu vopsea alba reflectorizanta;

Dispersor din policarbonat cu rezistenta IK 10;

Ansamblu interior reflectorizant , cu element optic direct/indirect;

Ansamblu scut termic pentru protectia contra actiunii prelungite a lampii asupra partii superioare a dispersorului;

Conexiune tip baioneta pentru montarea facila a dispersorului;

Montarea se face in mod uzual pe stalpi cu D=60mm;

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia

Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Disponibil în combinație cu elemente de prindere și coloane dedicate inclusiv cu adaptoare laterale sau stalpi cu $D=76\text{mm}$;

Grad de protecție la umiditate și praf IP65,
clasa de izolație I.

Aparatul va fi echipat cu un condensator pentru ameliorarea factorului de putere;

Rezistență la socuri mecanice a difuzorului (protecție la vandalism) min IK10, stabilizat UV

Factor de putere minim 0,92;

Inscripționare CE precum și inscripționarea firmei producătoare;

Componentele electrice să prezinte posibilitatea schimbării facile (fixare cu șurub, nu cu nituri) ;

~~Corpurile de iluminat cu LED cu eficiență sporită;~~

Gradul de protecție: min IP66;

Clasa de protecție I I;

Posibilitate variere flux luminos cu protocol 1-10V;

Carcasa corpului va fi realizată din aluminiu turnat sub presiune acoperit cu vopsea gri rezistentă la intemperii.

Dispersorul va fi realizat din sticlă tratată termic cu o rezistență mecanică la socuri IK08;

Durată de viață : minim 60.000 ore cu menținerea fluxului luminos minim 85% ;

Corpul de iluminat trebuie să aibă posibilitatea de montare atât în vârful stalpului cât și pe brat.

Posibilitatea unei exploatare facile și în siguranță;

Inscripționare CE precum și inscripționarea firmei producătoare;

e) Corpurile de iluminat destinate iluminării trecerilor de pietoni

Gradul de protecție al compartimentului optic și al compartimentului aparataj: min IP66

Clasa de protecție I I;

Dulie E 40 cu sistem de blocare;

Reflector asimetric specializat pentru iluminatul trecerilor de pietoni cu variante de orientare stânga – dreapta;

Reflector aluminiu eloxat. Reflectorul trebuie să fie componenta separată de carcasa corpului de iluminat și să fie din aluminiu și nu din plastic acoperit cu un strat de aluminiu.

Carcasa corpului va fi realizată din polipropilenă armată cu fibră de sticlă și stabilizată UV sau aluminiu acoperit cu vopsea gri rezistentă la intemperii.

Dispersorul va fi realizat din policarbonat stabilizat UV sau sticlă tratată termic cu o rezistență mecanică la socuri IK08;

Corpul va fi echipat cu siguranță automată pentru protecție la supratensiune.

Corpul va fi echipat cu un condensator pentru ameliorarea factorului de putere;

Corpul trebuie să fie prevăzut la compartimentul optic cu filtru anticondens care permite circulația aerului între compartimente fără a afecta gradul de protecție;

Corpul de iluminat trebuie să aibă posibilitatea de montare atât în vârful stalpului cât și pe brat.

Posibilitatea unei exploatare facile și în siguranță;

Inscripționare CE precum și inscripționarea firmei producătoare;



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

f) Corpurile de iluminat cu LED cu eficiența sporită

Gradul de protecție: min IP66;

Clasa de protecție II ;

Posibilitate variere flux luminos cu protocol 1-10V;

Carcasa corpului va fi realizată din aluminiu turnat sub presiune acoperit cu vopsea gri rezistentă la intemperii.

Dispersorul va fi realizat din sticlă tratată termic cu o rezistență mecanică la socuri IK08;

Durata de viață : minim 60.000 ore cu menținerea fluxului luminos minim 85%;

Corpul de iluminat trebuie să aibă posibilitatea de montare atât în vârful stălpului cât și pe brat.

Posibilitatea unei exploatare facile și în siguranță;

Inscripționare CE precum și inscripționarea firmei producătoare;

g) Ansamblu fotovoltaic

Ansamblul fotovoltaic trebuie să conțină următoarele componente :

- corp iluminat cu LED cu putere maximă 75 W , flux luminos minim 5900 lm cu distribuție flux luminos tip stradal; grad de protecție IP66, posibilitate variere flux luminos 1-10V;

- Carcasa corpului va fi realizată din aluminiu turnat sub presiune acoperit cu vopsea gri rezistentă la intemperii.

Dispersorul va fi realizat din sticlă tratată termic cu o rezistență mecanică la socuri IK08;

Durata de viață : minim 60.000 ore cu menținerea fluxului luminos minim 85%;

Corpul de iluminat trebuie să aibă posibilitatea de montare atât în vârful stălpului cât și pe brat.

Posibilitatea unei exploatare facile și în siguranță;

Inscripționare CE precum și inscripționarea firmei producătoare;

- stalp metalic cu înălțimea de 8m prevăzut cu confecții metalice speciale pentru susținere grup acumulatori, panou fotovoltaic, corp de iluminat cu consolă

- ansamblu acumulatori 120 Ah cu durată de viață declarată de producător minim 5 ani în condiții de funcționare în exterior între -15 grd și +30 grd

- controler și fotocelula ce permit gestionarea energiei electrice produse de panoul fotovoltaic, înmagazinarea acesteia în acumulatori și furnizarea ei către aparatul de iluminat.

Dispozitivul trebuie de asemenea să asigure aprinderea și stingerea aparatului de iluminat la apăsare și respectiv răsărit precum și programarea pentru varierea fluxului luminos între anumite ore.

- panou fotovoltaic de minim 310 Wp amplasat în varianta optimă pe confecția metalică a stălpului. Dimensionarea acestuia a fost realizată în funcție de aportul solar corespunzător zonei geografice a COMUNEI PĂULEȘTI.

Caracteristicile tehnice principale impuse surselor de iluminat

Se acceptă oferirea unor surse de iluminat echivalente numai în cazul în care ofertantul demonstrează (cu documente) ca lampile funcționează în aparatele existente, fără a fi

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

functionarii in sistemul de iluminat existent si indeplinesc sau sunt superioare conditiilor de mai jos.

Pentru toate lampile ,ofertantul va prezenta, obligatoriu , o autorizatie de comercializare din partea producatorului si certificarea RoHS pentru toate tipurile de lampi oferite.

Lampi cu eficienta energetica mare(ex.LED);

NR. CRT	Specificatii tehnice	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice	Producator
	Parametri tehnici si functionali:		
	Aparat de iluminat		
1	Caracteristici generale		
1.1.	Grad de protectie minim - compartiment optic IP 66 - compartiment aparataj IP 66 Se va prezenta raport de testare.		
1.2.	Rezistenta la impact minim IK 08 - atat carcasa cat si dispersorul. Se va prezenta raport de testare.		
1.5.	Material: corpul aparatului este realizat din aluminiu turnat la presiune ridicata.		
	Material: Dispersorul este realizat din sticla, calita termic,		
1.7.	Culoare: orice culoare RAL solicitata de beneficiar.		
1.8.	Acces facil la compartimentul accesorii electrice, cu automentinerea in pozitie deschisa a compartimentului in timpul operatiilor de exploatare si intretinere		

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

1.9.	Acces separat la compartimentele optic si aparataj cu acces facil, chiar si prin folosirea de scule.		
1.10.	Greutate (max)-nu se impune		
1.11.	Dimensiuni maxime: nu se impun		
1.14.	Sistem LED-uri:		
	Aparatul de iluminat va fi dotat cu sistem optic cu leduri multiple,		
1.15.	Temperatura de lucru: -30 ⁰ C + 35 ⁰ C		
1.16.	Temperatura de culoare, maxim: Tc 4000K		
1.17.	Indicele de redare al culorilor Ra>80		
2	Caracteristici electrice		
2.1.	Alimentare electrica: - tensiune nominala 220-240V		
	- frecventa nominala 50-60 Hz		
2.2.	Flux luminos constant obligatoriu echipare cu sistem CLO (constant light output)		
2.3.	Driver electronic programabil, compatibil cu tipul de sursa luminoasa utilizata, cu urmatoarele functii:		
	- permite comunicarea cu componentele de comanda ale unui sistemului de telegestiune, cel putin prin		

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

	protocoale de comunicare DALI sau 1-10V,		
	- permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal		
	- asigurarea functionarii la factorul de putere : 0.95		
2.4.	Clasa de izolatie electrica: Clasa I sau II		
2.5.	Rezistenta de impamantare < 0.5Ω.		
2.6.	Protectie la supratensiuni/descarcari atmosferice: minim 10KV		
2.7.	Putere sistem(W), maxim:in functie de amplasament		
2.8.	Flux luminos aparat de iluminat: in functie amplasament		
2.9.	Eficacitatea luminoasa aparat de iluminat (lm/W):minim 140lm/w		
2.10.	Durata de viata minim 60.000 ore.		
2.11.	La cerere se livreaza pre-cablat din fabrica cu cu cablu cu conector IP66 pentru a nu deschide aparatul de iluminat la montaj.		
2.13.	Sursa de lumina / placa led servisabila si inlocuibila		
3	Caracteristici mecanice		
3.1.	Montaj universal:		
	- 2 suruburi din otel inoxidabil		

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

3.2.	Obligativu piesa de sustinere capac		
3.3.	Posibilitate de montaj: - in varful stalpului si brat lateral		
3.4.1	Posibilitati reglaj pe brat: 0, -10, -15, -20 grade		
3.4.2	Posibilitati reglaj in varful stalpului: 0, 5, 10, 20 grade		
3.4.3	Sistem de fixare pe consola din aluminiu turnat.		
4	Certificari si garantii		
4.1.	Se va prezenta declaratie de conformitate a produselor cu cerintele esentiale prevazute de directivele Uniunii Europene (marca CE si ENEC)		
4.2.	Se va prezenta certificatul ENEC pentru aparatul de iluminat		
4.6.	Garantie aparat de iluminat - minim 5 ani - certificat emis de producator		
4.7.	Garantie sursa de alimentare - minim 5 ani - certificat emis de producator		
4.8.	Garantie sursa LED - minim 5 ani - certificat emis de producator		
4.9.	Raport de testare pentru sarcina statica - conform solicitarii de la pct. 3.4.4		

Caracteristicile tehnice principale impuse instalatiilor (cabluri, stalpi, console)

- a) Cablurile aeriene care se vor folosi in extinderea retelelor existente vor fi de tipul TYIR OL-AL iar sectiunea va depinde de lungimea extinderii.
- b) Cablurile pentru retea subterana vor fi de tipul ACYY, CYY sau ACYAbY, CYAbY cu sectiunea in functie de lungimea retelei. Cablurile nearmate (tip ACYY sau CYY) vor fi trase prin tub de PVC rigid sau flexibil rezistent la actiuni mecanice .



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

c) Stalpii vor fi din beton SC10001 sau SC10002 pe strazile pe care se va completa rețeaua existentă. Pe celelalte zone de extindere se vor folosi stalpi din oțel zincat având grosimea tablei de 4mm și cu înalțimi între 8-12 m echipați cu ușa de vizitare și doze interioare de conexiune cu grad de protecție minim IP 54 și spațiu de montaj pentru cabluri și siguranțe. Bratele vor fi tot din teava zincată cu prindere în vârful stalpului și iar lungimea va fi determinată de rezultatele calculelor de proiectare.

În zonele în care se vor folosi corpuri de iluminat ornamental stalpii vor fi de 4m din metal sau din fibra de sticlă cu posibilitate de vopsire în orice culoare RAL. Ei vor avea ca și cei zincati ușa de vizitare și doze interioare de conexiune. Fixarea se va face prin îngropare (conform normativului) sau prin prindere cu buloane fixate în beton.

d) Carjele vor fi din oțel zincat, 2", cu lungimi de 2m pentru clasele de drum M2 și M3, respectiv 1,5-1,8 m pentru clasele de drum M4 și M5, 0,5-1 m pentru clasa de drum M6.

TARIFE

Operatorul serviciului de iluminat public va practica tarifele aprobate de Consiliul Local al COMUNAUI PĂULEȘTI prin contractul de delegare a serviciului sau prin hotărârea de dare în administrare.

Facturarea se va face în baza tarifelor aprobate și a cantităților efective, determinate conform prevederilor legale.

Oferta financiară aferentă serviciilor de mentinere-intreținere, lucrărilor de reabilitare-extindere și a serviciilor de iluminat ornamental – festiv prezentate în caietul de sarcini va include toate cheltuielile conform fișei de fundamentare ce constituie anexa la ordinul A.N.R.S.C.nr.77/14.03.2007.

Tarifele oferite pot fi actualizate, conform fișei de fundamentare pentru ajustarea sau modificarea valorii activităților specifice Serviciului de Iluminat Public din ordinul ANRSC nr.77/14.03.2007, prin Hotărârea Consiliului Local al COMUNAUI PĂULEȘTI.

CONDITII DE SIGURANTA IN EXPLOATARE , PROTECTIA MEDIULUI, SECURITATE SI PROTECTIE IN MUNCA .

Totii operatorii serviciului de iluminat public vor asigura:

- a) respectarea legislației, normelor, prescripțiilor și regulamentelor privind igiena și protecția muncii, protecția mediului, urmărirea comportării în timp a sistemului de iluminat public, prevenirea și combaterea incendiilor;
- b) exploatarea, întreținerea și reparația instalațiilor cu personal autorizat funcție de complexitatea instalației și specificul locului de muncă;
- c) furnizarea autorității administrației publice locale, respectiv A.N.R.S.C., a informațiilor solicitate și accesul la documentațiile pe baza cărora prestează serviciul de iluminat public, în condițiile legii;
- d) creșterea eficienței și a randamentului sistemului în scopul reducerii tarifelor, prin eliminarea pierderilor în sistem, reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

materiale și materii, energie electrică și prin reechiparea, reutilizarea și re tehnologizarea acestora;

e) prestarea serviciului de iluminat public la toți utilizatorii din raza unității administrativ-teritoriale pentru care are hotărâre de dare în administrare sau contract de delegare a gestiunii;

f) personal de intervenție operativă;

g) conducerea operativă prin dispecer;

h) înregistrarea datelor de exploatare și evidența lor;

i) analiza zilnică a modului în care se respectă parametrii, realizarea normelor de consum, stabilirea operativă a măsurilor ce se impun pentru eliminarea abaterilor, încadrarea în norme și evitarea oricărei forme de risipă;

j) elaborarea programelor de măsuri pentru încadrarea în normele de consum de energie electrică și pentru raționalizarea acestor consumuri;

k) realizarea condițiilor pentru prelucrarea automată a datelor referitoare la funcționarea economică a instalațiilor de iluminat public.

l) statistica incidentelor, avariilor și analiza acestora;

m) realizarea unui sistem de evidență a sesizărilor și reclamațiilor și de rezolvare operativă a acestora;

n) lichidarea operativă a incidentelor;

o) funcționarea normală a tuturor componentelor sistemului de iluminat public;

p) evidența orelor de funcționare a componentelor sistemului de iluminat public.

r) aplicarea de metode performante de management, care să conducă la reducerea costurilor de operare;

s) elaborarea planurilor anuale de revizii și reparații executate cu forțe proprii și cu terți și aprobarea acestora de către administrația publică locală;

t) executarea în bune condiții și la termenele prevăzute a lucrărilor de reparații care vizează funcționarea economică și siguranța în exploatare;

GARANTIA DE BUNA EXECUTIE

Cuantumul garanției de buna executie:

-Va fi conform prevederilor legale.

Cuantumul garanției de buna executie se va constitui într-un cont de garanții deschis în favoarea COMUNAUI PĂULEȘTI, înainte de data semnării contractului de delegare.

Restituirea garanției se va face conform clauzelor din contract și în condițiile legislației în vigoare.

CLAUZE FINANCIARE SI DE ASIGURARI

- Oferta financiară va include, tarifele serviciilor de mentinere-intretinere a sistemului de iluminat public, tarifele lucrărilor de reabilitare-extindere(investitii) a sistemului de iluminat public și tarifele serviciilor de iluminat ornament festiv pe toată durata de delegare a gestiunii serviciului de iluminat public.



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

- Plata lucrarilor realizate de reabilitare-extindere (investitii), va fi efectuata de catre concedent dupa receptia calitativa si cantitativa a lucrarilor in urma verificarilor situatiilor de lucrari din teren si a devizelor anexate acestora.
- Plata serviciilor de mentinere-intretinere se va realiza lunar dupa receptia calitativa si cantitativa a lucrarilor, in urma verificarilor situatiilor de lucrari din teren si a devizelor anexate acestora aferente lunii anterioare.
- Plata serviciilor de iluminat ornamental-festiv va fi efectuata de catre concedent dupa receptia calitativa si cantitativa a lucrarilor in urma verificarilor situatiilor de lucrari din teren si a devizelor anexate acestora.

REGIMUL BUNURILOR UTILIZATE SI REALIZATE DE OPERATOR IN TIMPUL DERULĂRII CONTRACTULUI DE DELEGARE A GESTIUNII, REDEVENTA

- Stabilirea categoriilor de bunuri:

Bunuri de retur - acele bunuri publice transmise cu titlu gratuit în administrarea operatorului, inclusiv cele realizate pe durata proiectului în scopul îndeplinirii obiectivelor delegarii gestiunii și care, la încetarea contractului, revin de plin drept, gratuit, în bună stare, exploatabile și libere de orice sarcini sau obligații Autorității delegante .

- Pe toata perioada derularii Contractului de delegare/administrare a gestiunii, operatorul preia spre folosire si administrare sistemul de iluminat public si patrimoniul acestuia conform clauzelor din contract/hotarire consiliu.

Parte din părțile componente din sistemul actual de iluminat public, respectiv din infrastructura necesară prestării serviciului de iluminat public sunt în proprietatea Electrica Mumntenia SA - proprietarul sistemului de distribuție a energiei electrice.

Ca urmare, odată cu încheierea contractului de delegare a gestiunii serviciului, autoritatea administrației publice locale va cesa operatorului de iluminat public drepturile și obligațiile ce derivă din Contractul privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public încheiat conform prevederilor Ordinului nr. 5/93 din 20 martie 2007 pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public.

Conform contractului mentionat, consionarul are drept de folosință cu titlu gratuit asupra infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice, pe toată durata existenței acesteia. Contractul reglementează si toate aspectele cu privire la asigurarea condițiilor pentru prestarea serviciului de iluminat public, cu respectarea echitabilă a drepturilor și obligațiilor tuturor părților implicate .

În Contractul de delegare a gestiunii se precizeaza procedura prin care, la momentul începerii contractului, se realizează transferul de la concedent la operator a infrastructurii sau al oricăror bunuri ce vor fi utilizate în derularea delegarii gestiunii.

-La sfarsitul Contractului de delegare a gestiunii , operatorul va fi obligat sa predea sistemul de iluminat public si patrimoniul aferent dat spre folosire si administrare, inclusiv toate componentele care au devenit parte din sistem, concedentului, conform clauzelor prevazute



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

în contract, după efectuarea auditului finalizat cu cel puțin 3 luni înainte de finalizarea contractului.

-Toate utilajele și dotările, proprietatea operatorului, utilizate de acesta în derularea contractului sunt și vor rămâne în proprietatea acestuia și după încheierea delegării.

NIVELUL REDEVENȚEI

Luând în considerare specificul acestui tip de serviciu **valoarea redeventei anuale în cazul delegării gestiunii va fi stabilită de către consiliul local al COMUNAUI PĂULEȘTI în funcție de tipul delegării serviciului de iluminat public.**

INDICATORI DE PERFORMANȚA AI SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC

-Indicatorii de performanță stabilesc condițiile ce trebuie respectate de operatorii serviciilor de iluminat public în asigurarea serviciilor de iluminat public.

- Indicatorii de performanță asigură condițiile pe care trebuie să le îndeplinească serviciul de iluminat public, avându-se în vedere:

- a) continuitatea din punct de vedere cantitativ și calitativ;
- b) adaptările la cerințele concrete, diferențiate în timp și spațiu, ale comunității locale;
- c) satisfacerea judicioasă, echitabilă și nepreferențială a tuturor membrilor comunității locale, în calitatea lor de utilizatori ai serviciului;
- d) administrarea și gestionarea serviciului în interesul comunității locale;
- e) respectarea reglementărilor specifice din domeniul transportului, distribuției și utilizării energiei electrice;
- f) respectarea standardelor minime privind iluminatul public, prevăzute de normele naționale în acest domeniu.

- Indicatorii de performanță pentru serviciul de iluminat public sunt specifici pentru următoarele activități:

- a) calitatea și eficiența serviciului de iluminat public;
- b) contractarea serviciului de iluminat public;
- c) măsurarea, facturarea și încasarea contravalorii serviciului efectuat;
- d) îndeplinirea prevederilor din contract cu privire la calitatea serviciului efectuat;
- e) menținerea unor relații echitabile între operator și utilizator prin rezolvarea operativă și obiectivă a problemelor, cu respectarea drepturilor și obligațiilor care revin fiecărei părți;
- f) soluționarea reclamațiilor utilizatorilor referitoare la serviciul de iluminat public;
- g) creșterea gradului de siguranță rutieră;
- h) scăderea infractionalității.

- În vederea urmăririi respectării indicatorilor de performanță, operatorul trebuie să asigure:

- a) gestiunea serviciilor de iluminat public, conform prevederilor contractuale;
- b) evidența utilizatorilor, alții decât comunitatea locală;
- c) înregistrarea activităților privind citirea echipamentelor de măsurare, facturarea și încasarea contravalorii serviciilor efectuate;
- d) înregistrarea reclamațiilor și sesizarilor utilizatorilor, organelor de poliție și gardienilor publici și soluționarea acestora;



COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

e) accesul neingradit al autoritatilor administratiei publice centrale si locale, in conformitate cu competentele si atributiile legale ce le revin, la informatiile necesare stabilirii:

- 1.modului de respectare si de indeplinire a obligatiilor contractuale asumate;
 - 2.calitatii si eficientei serviciilor furnizate/prestate la nivelul indicatorilor de performanta stabiliti in contractul de delegare a gestiunii si in regulamentul serviciului;
 - 3.modului de administrare, exploatare, conservare si mentinere in functiune, dezvoltare si/sau modernizare a sistemelor publice de iluminat din infrastructura edilitarurbana incredintata prin contractul de delegare a gestiunii;
 - 4.modului de formare si stabilire a tarifelor pentru serviciul de iluminat public;
 - 5.stadiului de realizare a investitiilor;
 - 6.modului de respectare a parametrilor ceruti prin prescriptiile tehnice si a normelor metrologice.
- Indicatorii de performanta pentru serviciul de iluminat public din Oraș PĂULEȘTI sunt stabiliti in Regulamentul Serviciului de Iluminat Public.

DISPOZITII FINALE, SANCTIUNI

Conditiiile impuse prin Caietul de sarcini, precum si cerintele impuse constituie elemente obligatorii pentru calificarea ofertantilor.Lipsa acestora sau a unora dintre ele duce la descalificarea ofertantilor.

- Modalitatile de plata si sanctiunile pentru neexecutarea la timp sau in bune conditii a contractului, vor fi cuprinse in contractul de delegare a gestiunii si vor fi in conformitate cu normele ANRSC
- Pe toata perioada delegarii gestiunii operatorului ii este interzisa sub-delegarea de gestiune a serviciului de iluminat public.
- Controlul reprezentantilor COMUNAUI PĂULEȘTI se va realiza lunar si va urmari indeplinirea indicatorilor de performanta, achitarea facturilor pentru consumul de energie electrica si verificarea respectiv confirmarea rapoartelor operatorului si situatiilor de lucrari, asa cum este prevazut in Contractul de delegare a gestiunii.
- Sanctiunile pentru executarea defectuoasa si in conditii necorespunzatoare a contractului de delegare vor fi conform regulamentului serviciului de iluminat public si vor fi cuprinse in contractul de delegare prin concesiune a gestiunii.
- Prezentul Caiet de sarcini este parte integranta din Contractul de delegare a gestiunii.

Intocmit:

ing. Ioan MARTIN



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal:Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

ANEXA 1

**POSTURI DE TRANSFORMARE AFERENTE SISTEMULUI de
ILUMINAT PUBLIC**

Nr.	Localizare	Punct de transformare 20Kv/ 0,4Kv	Putere puinet transformare (KVA)
1	GĂGENI Str. izvoarelor	PT 104	160
2	GĂGENI Str. Voievozilor	PT 163	160
3	GĂGENI Str. Preda Buzezcu	PT 164	160
4	PĂULEȘTI Str. Toma Socolescu	PTA 1155	400
5	PĂULEȘTI Str. Dumbrava	PTA 1153	400
6	PĂULEȘTI Str. Cerceluș	PT 1207	400
7	PĂULEȘTI Str. Măguri	PT 1207	250
8	PĂULEȘTI NOI Str. Calea Unirii	PT 1157	400
9	COCOȘEȘTI Str. Grădiniței	PT 1159	400
10	COCOȘEȘTI Grădiniței/Păduri	PT 1150	400

ing. Ioan MARTIN



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Anexa 2

**SITUATIA RETELELOR DE DISTRIBUTIE A ENEREGIEI
ELECTRICE A SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC**

Nr.	Linie electrică aeriana alimentată din	Localizare linie electrică	Lungime linie electrică	Numar puncte aprindere
1	PT 104	GĂGENI	4580	1
2	PTA 1155	PĂULEȘTI	6712	1
3	PT 1157	PĂULEȘTI NOI	4200	1
4	PT 1159	COCOȘEȘTI	4265	1
TOTAL			19757	

Ing.Ioan Martin



COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Anexa 3

**CLASIFICAREA CĂILOR DE CIRCULAȚIE A
SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC AL COMUNAUI PĂULEȘTI IN
ANUL 2022**

SAT	Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime strazi (m)	Clasă SR-EN 13201 rutier	Clasă SR-EN 13201 pietonal	Luminanță Cd/mp	Nr Stalpi
SATUL GĂGENI	1	Calea Unirii	1500	M 6	P 7	0,3	46
	2	Radu Serban Voda (Decu)	494	M 6	P 7	0,3	4
	3	Vlad Tepes (Aradei)	392	M 6	P 7	0,3	3
	4	Mihai Sutu Voda (Ina)	289	M 6	P 7	0,3	2
	5	Radu Mihnea Voda	187	M 6	P 7	0,3	3
	6	Nicolae Brancoveanu (Nuta Gara)	425	M 6	P 7	0,3	12
	7	Garii (Dumitru + Gara)	278	M 6	P 7	0,3	15
	8	Aleea Soarelui	190	M 6	P 7	0,3	2
	9	Academiei	362	M 6	P 7	0,3	16
	10	Titu Maiorescu	594	M 6	P 7	0,3	2
	11	Grigore Moisil	200	M 6	P 7	0,3	12
	12	Carturari	153	M 6	P 7	0,3	2
	13	Dimitrie Gusti	140	M 6	P 7	0,3	4
	14	Strada Danesti	184	M 6	P 7	0,3	2
	15	Aleea Stiintei	182	M 6	P 7	0,3	4
	16	Nichita Stanescu	150	M 6	P 7	0,3	3
	17	Codrului	200	M 6	P 7	0,3	4
	18	Lastarisului	882	M 6	P 7	0,3	29
	19	Zavoiului	567	M 6	P 7	0,3	12
	20	Aleea Strambei	174	M 6	P 7	0,3	5
SATUL PAULEȘTI	21	Alunis	256	M 6	P 7	0,3	4
	22	Cireselor	382	M 6	P 7	0,3	11
	23	Fagului	357	M 6	P 7	0,3	10
	24	Luigi	200	M 6	P 7	0,3	5
	25	Salcamului	314	M 6	P 7	0,3	9
	26	Nucsoarei	150	M 6	P 7	0,3	6
	27	Merisorului	240	M 6	P 7	0,3	9
	28	Muscatelor	590	M 6	P 7	0,3	16
	29	Dumbrava	842	M 6	P 7	0,3	5
	30	Margaritarelor	300	M 6	P 7	0,3	10
	31	Cercelus	485	M 6	P 7	0,3	3
	32	Begoniei	515	M 6	P 7	0,3	7
	33	Brandusei	628	M 6	P 7	0,3	6
	34	Aleea Craitei	100	M 6	P 7	0,3	2
	35	Gradinilor	150	M 6	P 7	0,3	3
	36	Podisului	217	M 6	P 7	0,3	4
	37	Nicolae Iorga	770	M 6	P 7	0,3	15
	38	Aleea Cimitirului	350	M 6	P 7	0,3	10
	39	Alexandru Ioan Cuza	331	M 6	P 7	0,3	0
	40	Principala	245	M 6	P 7	0,3	8
	41	Hortensiei	473	M 6	P 7	0,3	5



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

SAT PAULEȘTI NOI	42	Aleea Primaverii	150	M 6	P 7	0,3	5
	43	Aleea Taberei	324	M 6	P 7	0,3	11
	44	Campului	509	M 6	P 7	0,3	5
	45	Carol I	260	M 6	P 7	0,3	8
	46	Gentianelor	540	M 6	P 7	0,3	11
	47	Costache Negri	139	M 6	P 7	0,3	3
SAT COCOSEȘTI	48	Coria	304	M 6	P 7	0,3	8
	49	Intrarea Plevnei	142	M 6	P 7	0,3	5
	50	Padurii	720	M 6	P 7	0,3	12
	51	Bucegi	223	M 6	P 7	0,3	34
	52	Biserici	328	M 6	P 7	0,3	1
	53	Tabaci	680	M 6	P 7	0,3	3
TOTAL			19757				436

Total Stâlpi 436

Total corpuri de iluminat 436



COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Anexa 4

**INVENTARUL CORPURILOR DE ILUMINAT A
SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC AL COMUNAUI PĂULEȘTI IN
ANUL 2022**

SAT	Nr. Crt.	Denumire strada	Clasă SR-EN 13201 rutier	Clasă SR-EN 13201 pietonal	Luminanță Cd/mp	Nr Stalpi	Situație existența corpuri LED
							37W
SATUL GAGENI	1	Calea Unirii	M 6	P 7	0,3	46	46
	2	Radu Serban Voda (Decu)	M 6	P 7	0,3	4	4
	3	Vlad Tepes (Aradei)	M 6	P 7	0,3	3	3
	4	Mihai Sutu Voda (Ina)	M 6	P 7	0,3	2	2
	5	Radu Mihnea Voda	M 6	P 7	0,3	3	3
	6	Nicolae Brancoveanu (Nuta Gara)	M 6	P 7	0,3	12	12
	7	Garii (Dumitru + Gara)	M 6	P 7	0,3	15	15
	8	Aleea Soarelui	M 6	P 7	0,3	2	2
	9	Academiei	M 6	P 7	0,3	16	16
	10	Titu Maiorescu	M 6	P 7	0,3	2	2
	11	Grigore Moisil	M 6	P 7	0,3	12	12
	12	Carturari	M 6	P 7	0,3	2	2
	13	Dimitrie Gusti	M 6	P 7	0,3	4	4
	14	Strada Danesti	M 6	P 7	0,3	2	2
	15	Aleea Stiintei	M 6	P 7	0,3	4	4
	16	Nichita Stanescu	M 6	P 7	0,3	3	3
	17	Codrului	M 6	P 7	0,3	4	4
	18	Lastarisului	M 6	P 7	0,3	29	29
	19	Zavoiului	M 6	P 7	0,3	12	12
	20	Aleea Strambei	M 6	P 7	0,3	5	5
SATUL PAULEȘTI	21	Alunis	M 6	P 7	0,3	4	4
	22	Cireselor	M 6	P 7	0,3	11	11
	23	Fagului	M 6	P 7	0,3	10	10
	24	Luigi	M 6	P 7	0,3	5	5
	25	Salcamului	M 6	P 7	0,3	9	9
	26	Nucsoarei	M 6	P 7	0,3	6	6
	27	Merisorului	M 6	P 7	0,3	9	9
	28	Muscatelor	M 6	P 7	0,3	16	16
	29	Dumbrava	M 6	P 7	0,3	5	5
	30	Margaritarelor	M 6	P 7	0,3	10	10
	31	Cercelus	M 6	P 7	0,3	3	3
	32	Begoniei	M 6	P 7	0,3	7	7
	33	Brandusei	M 6	P 7	0,3	6	6
	34	Aleea Craitei	M 6	P 7	0,3	2	2
	35	Gradinilor	M 6	P 7	0,3	3	3
	36	Podisului	M 6	P 7	0,3	4	4
	37	Nicolae Iorga	M 6	P 7	0,3	15	15
	38	Aleea Cimitirului	M 6	P 7	0,3	10	10
	39	Alexandru Ioan Cuza	M 6	P 7	0,3	0	0
	40	Principala	M 6	P 7	0,3	8	8
	41	Hortensiei	M 6	P 7	0,3	5	5
	42	Aleea Primaverii	M 6	P 7	0,3	5	5
	43	Aleea Taberei	M 6	P 7	0,3	11	11

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia

Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564

Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice

Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

SAT COCOȘESTI SAT PAULEȘTI NOI	44	Campului	M 6	P 7	0,3	5	5
	45	Carol I	M 6	P 7	0,3	8	8
	46	Gentianelor	M 6	P 7	0,3	11	11
	47	Costache Negri	M 6	P 7	0,3	3	3
SAT COCOȘESTI SAT PAULEȘTI NOI	48	Coria	M 6	P 7	0,3	8	8
	49	Intrarea Plevnei	M 6	P 7	0,3	5	5
	50	Padurii	M 6	P 7	0,3	12	12
	51	Bucegi	M 6	P 7	0,3	34	34
	52	Biserici	M 6	P 7	0,3	1	1
	53	Tabaci	M 6	P 7	0,3	3	3
TOTAL						436	436

Total Stâlpi = 436 Total CIL = 436



Anexa 5

ZONELE de RISC

Valori reglementate/ masurate Iluminare E [lx.] zone periculoase

Zona conflict	Locatie	Clasa sistemului de iluminat	E [lx.] minima	E [lx.] masurata
Zona conflict 1	PĂULEȘTI-Intersectie- DJ 155-DJ 102 Calea Unirii	C 5	10	12
Zona conflict 2	PĂULEȘTI -Intersectie – DJ 102- calea Unirii- str. Dumbrava	C 5	10	10

Ing.Ioan MARTIN



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC

Anexa 6

CARACTERUSTICI PODURI SI PASARELE

Nu e cazul

Anexa 7

PARCURI, SPATII de AGREMENT , PIETE

Nu este cazul

ANEXA 8

**Program de aprindere – stingere a
Serviciului de iluminat public din COMUNA PĂULEȘTI**

		Aprindere		Stingere	
Luna	Numar de zile	Ora	Minut	Ora	Minut
ianuarie	31	17	31	7	28
februarie	28	18	15	6	55
martie	31	18	55	6	4
aprilie	30	20	35	6	7
mai	31	21	13	5	22
iunie	30	21	39	5	4
iulie	31	21	35	5	17
august	31	20	56	5	52
septembrie	30	19	59	6	30
octombrie	31	18	4	6	10
noiembrie	30	17	19	6	52
decembrie	31	17	7	7	25

Total 365 zile 4000 ore

ing.Ioan MARTIN

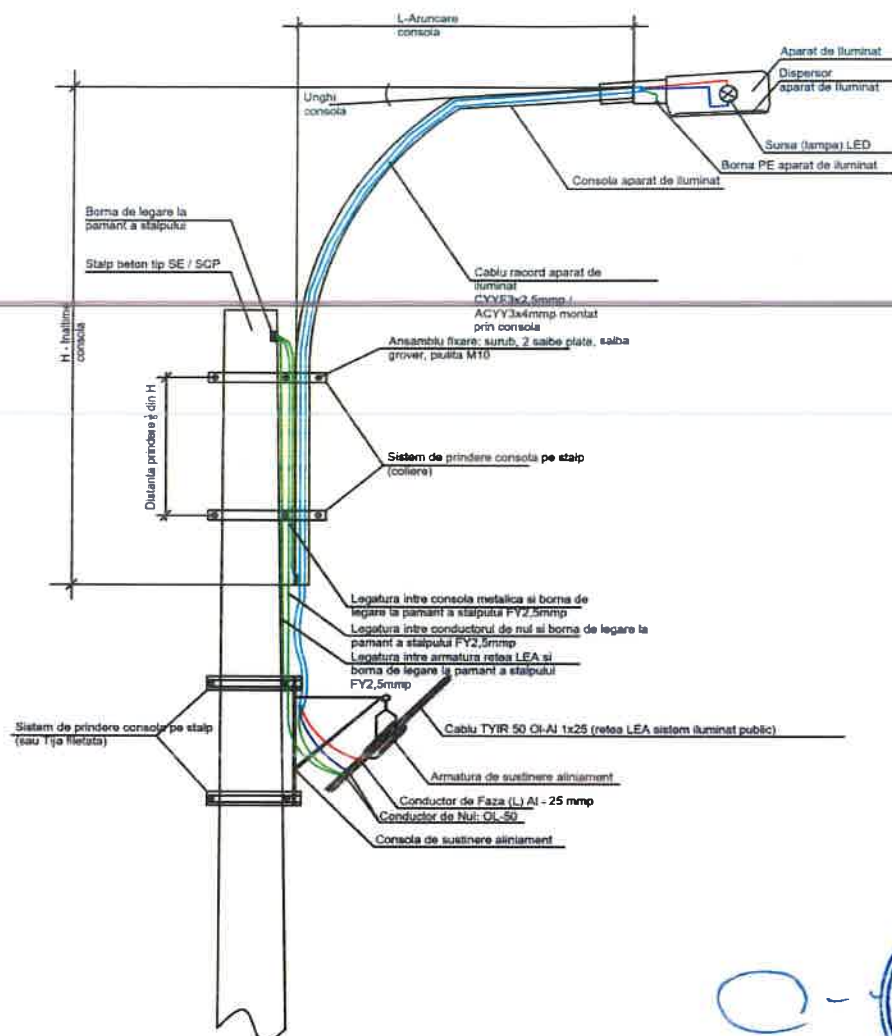


ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI

CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC



ANTREPRENOR GENERAL		S.C. MINEX S.R.L.	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/SEMNATURA/DATE
PROIECTANT DE SPECIALITATE		S.C. MINEX S.R.L. J21/212/1992	LUCRARE	STRATEGIE SERVICIUL ILUMINAT PUBLIC Com. PĂULEȘTI, județul PRAHOVA		
	NUME	SEMNATURA		CAIET SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC COMUNA PĂULEȘTI		
PROIECTAT	Ing. Ioan MARTIN			Detaliu: Legare aparat de iluminat la rețea TYIR ANEXA		
DESEINAT	Ing. Ioan MARTIN					
VERIFICAT	Ing. Ioan MARTIN					
APROBAT	Ing. Ioan MARTIN		PLANSĂ			
DATA	12.12.2022	SCARA	FAZA PROIECT	NUMAR PROIECT	C.S.163	NUMAR PLANSĂ
			C.S.	12.12.2022		1/1



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comerțului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizație ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice

COMUNA PĂULEȘTI
CAIET DE SARCINI SERVICIUL DE ILUMINAT PUBLIC



ISO 9001 - Certificat nr. 718/00680
C.N.R.I. - Certificat nr. 49/2019

S.C. MINEX S.R.L. Slobozia
Registrul Comertului: J21/212/1992; Cod Fiscal: Ro2073564
Autorizatie ANRE nr.56 /2018 Soc. Prest. Servicii Energetice
Atestat ANRE tip B nr. 13465/2018 Proiectare Inst. Electrice