

APROBAT prin HCL nr.....DIN.....

CAIET DE SARCINI

**Delegarea de gestiune a
Serviciului de iluminat public din
COMUNA STULPICANI
JUDETUL SUCEAVA**

Delegarea de gestiune a Serviciului de iluminat public din comuna STULPICANI judetul SUCEAVA

Capitolul 1. Obiectul Caietului de sarcini

Art.1 Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile de desfășurare a Serviciului de iluminat public din Comuna STULPICANI, reglementând nivelurile de calitate și condițiile tehnice necesare funcționării acestui serviciu în condiții de eficiență și siguranță.

Autoritatea delegata a Serviciului de iluminat public este **Comuna STULPICANI**.

Obiectivul prezentei delegari, este gestionarea unui sistem de iluminat unitar și eficient, care să corespundă cerințelor de trafic, eficiența, etc și care presupune următoarele lucrări:

a) Întreținerea sistemului de iluminat public existent în Comuna STULPICANI și garantarea permanenței în funcționare a iluminatului public.

b) Realizarea iluminatului ornamental festiv de sărbători ;

c) Optimizarea consumului de energie electrică pentru iluminatul public;

Durata contractului de delegare a gestiunii Serviciului de iluminat public implicând mentinerea și întreținerea sistemului de iluminat public al Comuna STULPICANI va fi de 3 ani, de la data semnării acestuia.

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.

Art.3 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.

Art.4 (1) Prezentul caiet de sarcini conține specificațiile tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranță 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

Art.5 Terminologia utilizată este cea din Regulamentul Cadru al Serviciului de Iluminat Public din Comuna STULPICANI.

Capitolul 2. Cerințe organizatorice

Art.6 Operatorul serviciului de iluminat public va 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 condițiile legii, în funcție de complexitatea instalației și specificul locului de muncă;

c) respectarea indicatorilor de performanță și calitate stabiliți prin contractul de delegare a gestiunii și precizați în Regulamentul Serviciului de iluminat public al Comunei STULPICANI.

d) întreținerea și menținerea în stare de permanentă funcționare a sistemelor de iluminat public;

e) furnizarea către autoritatea administrației publice locale, respectiv A.N.R.S.C., a informațiilor solicitate și accesului 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 Comunei STULPICANI;
- h) personal de intervenție operativă în sistemul de iluminat public;
- i) conducerea operativă prin dispecer și reprezentare față de cetățenii Comunei STULPICANI și autoritățile publice locale;
- j) înregistrarea datelor de exploatare și evidența lor;
- k) analiza modului în care se respecta 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) statistica incidentelor, avariilor și analiza acestora;
- m) instituirea unui sistem de înregistrare, investigare, soluționare și raportare privind reclamațiile făcute de beneficiari în legătură cu calitatea serviciilor;
- 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) executarea în bune condiții și la termenele prevăzute în planurile aprobate, a lucrărilor de reparații care vizează funcționarea economică și siguranța în exploatare;
- s) o dotare proprie cu instalații și echipamente specifice necesare pentru prestarea activităților asumate prin contract, în conformitate cu precizările din Regulamentul Serviciului de iluminat public al Comunei STULPICANI;
- t) eliminarea oricărei neconformități din SIP ce pune în pericol siguranța cetățenilor.

Art.7 Obligațiile și răspunderile personalului operativ al operatorului sunt cuprinse în regulamentul de serviciu.

În completare precizăm următoarele condiții necesare a fi îndeplinite de operator pentru încheierea contractului de delegare a gestiunii:

7.1. Dispecerat

Inițierea unui dispecerat pentru preluarea sesizărilor privind defecțiunile apărute în sistemul de iluminat public. Dispeceratul va acționa pe toată raza Comunei STULPICANI. Pentru preluarea reclamațiilor și sesizărilor operatorul va alocă un număr de telefon public (linie telefonică) care va fi făcut cunoscut în mass-media. Preluarea reclamațiilor se va face 24 ore pe zi inclusiv sărbătorile legale.

Inițierea Serviciului de întreținere, mentenanță și monitorizare a sistemului de iluminat public (iluminat pietonal-stradal, ornamental, ornamental festiv, arhitectural) pe toată perioada contractului. În cadrul acestuia se va înființa o unitate de intervenție care să asigure permanența tehnică în sistemul de iluminat public. Serviciului de întreținere, mentenanță și monitorizare a sistemului de iluminat public va asigura gama de servicii specifice 24 ore /24, inclusiv în zilele de sărbători legale.

7.2. Personal minim

Operatorul va deține personal de specialitate, după cum urmează :

- 1 responsabil tehnic cu executia (RTE)- atestat in domeniul electric, conform Ordin ANRE nr. 116/2016
- 1 responsabil sau contract cu o firma care asigura protectia si securitatea muncii conform Ordin ANRE nr. 45/2016
- 1 inginer/subinginer autorizat ANRE gradul II A conform Ordin ANRE nr. 116/2016, Ordin ANRE nr. 45/2016
- 1 inginer/subinginer autorizat ANRE gradul II B conform Ordin ANRE nr. 116/2016, Ordin ANRE nr. 45/2016

- 4 electricieni

Conform Ordin ANRE nr. 45 /2016, Ordin ANRE nr. 116/2016, este obligatorie atestarea și autorizarea persoanelor responsabile de îndeplinirea contractului. Pentru personalul nominalizat cu îndeplinirea contractului, se vor prezenta după caz următoarele documente: documente din care să rezulte că persoanele nominalizate sunt angajate ale ofertantului. Se va prezenta de către fiecare ofertant în parte lista personalului utilizat pentru lucrările de modernizare, realizare a iluminatului ornamental festiv și întreținerea-mentinerea sistemului de iluminat public.

7.3. Utilaje

Operatorul va face dovada (prin intermediul documentelor) a unei dotări minime (ce poate fi prezentată sub diverse forme: în proprietate/închiriere/alte forme de deținere/ angajament de de punere la dispoziție) astfel cum aceasta este solicitată pentru clasa 3 de atribuire a licențelor pentru prestatorii de servicii de iluminat utilități publice, prin Anexa 11 la H.G. 745/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice, așa cum sunt acestea specificate și în caietul de sarcini, respectiv: autospeciala cu brat ridicător telescopic cu operare la înălțime 16m - min 1 buc; - 1 autolaborator PRAM specializat în încercări, prelocalizări și localizări exacte ale defectelor electrice pe cabluri subterane; - 1 ciocan hidraulic (picon); - 1 compactor mecanic; - aparate pentru măsurat parametrii de rețea și luminotehnici: 1 Luxmetru digital; 4 Multimetru digital portabil - cu capacitate pentru minim următoarele măsurători: tensiune, intensitate; 1 Aparat măsurare rezistența izolație (tensiuni nominale încercare 100-5000 V.c.c); 1 Aparat măsurare valoare rezistența de dispersie pentru prize de pământ: Pentru toate aparatele de măsurat parametrii de rețea și luminotehnici se vor prezenta - documente care atestă deținerea în proprietate/ închiriere/ alte forme de deținere/ angajament de punere la dispoziție; Se vor prezenta documente care atesta deținerea (dotare proprie/ închiriere sau alte forme de punere la dispoziție) a echipamentelor tehnice, utilaje instalațiile și echipamentele tehnice declarate.

7.4. Punct de lucru

Deschiderea, în maxim 30 de zile de la semnarea contractului, unui punct de lucru în Comuna STULPICANI în cadrul căruia să fie organizat și un depozit de materiale în care se va constitui un stoc format din minim 3 bucăți din fiecare element de rețea.

7.5. Autorizații și atestate

Operatorul va face dovada desfășurării activității pe baza licențelor eliberate de autoritățile de reglementare competente: ANRE (Atestate: B), ANRSC (Licența de operator de iluminat public Clasa 3 - cu Anexele aferente), precum și a unui Sistem de management al calitatii și mediului certificat, conform standardelor ISO 9001:2015 și ISO 14001:2015.

În cazul selectării ofertei a unui operator care nu posedă Licența pentru iluminat public, acesta se obligă ca în termen de 45 de zile, să înainteze la ANRSC, documentația în vederea obținerii licenței.

Art.8 a) Condițiile generale de realizare a mentenanței sistemului de iluminat public al Comunei STULPICANI sunt specificate în Regulamentul Serviciului.

b) Operatorul va desfășura activități de proiectare la solicitarea Autorității delegate, concretizate în documentații tehnice pentru:

- lucrări de iluminat ornamental festiv

c) Realizarea iluminatului festiv

Prestarea serviciului de iluminat ornamental festiv implică următoarele activități:

- operatorul va elabora și va propune conceptul de decorațiuni festive ale orașului, pe baza temei de proiectare furnizată de Autoritatea delegată. Această temă va preciza locații, tipuri generale de decorare, inventarul echipamentelor funcționale aflate în proprietatea Comunei STULPICANI și bugetul aprobat pentru acest tip de iluminat. Conceptul va conține variante explicative, exemple de echipamente și tehnologii, simulări, evaluări energetice, de timp și financiare, aprecieri privind impactului asupra orașului.

- după aprobarea formei finale a conceptului, operatorul va elabora proiectul tehnic bazat pe documentația tehnică pusă la dispoziție de Autoritatea delegată privind echipamentele deținute de municipalitate

- Autoritatea delegată poate achiziționa direct sau închiria alte echipamente de iluminat festiv potrivit conceptului sau poate delega această sarcină operatorului

- operatorul va monta și alimenta toate elementele de iluminat festiv puse la dispoziție de către Autoritatea delegată, potrivit documentației tehnice, a instrucțiunilor de montaj furnizate de autoritatea contractantă

- verificarea și supravegherea continuă a funcționării instalației de iluminat ornamental festiv;

- corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului, cu respectarea proiectului tehnic;

- controlul calității serviciului asigurat;

- întreținerea tuturor componentelor sistemului de iluminat ornamental festiv pe durata sărbătorilor;

- menținerea în stare de funcționare la parametri proiectați ai sistemului de iluminat ornamental festiv pe toată durata sărbătorilor;

- respectarea instrucțiunilor furnizorilor de echipamente;

- asigurarea, pe toată durata de executare a serviciului, de personal calificat și în număr suficient pentru îndeplinirea activităților ce fac obiectul serviciului de iluminat ornamental festiv;

Pentru varianta închirierii de echipamente de iluminat festiv conform conceptului aprobat, din resursele operatorului, acesta va trebui să propună elemente de noutate.

Alimentarea instalației de iluminat ornamental festiv se face din instalația de iluminat public.

Caracteristicile minimale ale echipamentelor sunt prezentate mai jos și în fișele tehnice anexate. Modelele prezentate în fișele tehnice sunt orientative. Operatorul va prezenta echipamente asemănătoare ca aspect și caracteristici tehnice.

Capitolul 3. Stabilirea categoriilor de bunuri:

Art.9 a) Bunuri de retur - acele bunuri publice transmise cu titlu gratuit în administrarea operatorului, inclusiv cele realizate pe perioada proiectului în scopul îndeplinirii obiectivelor delegării gestiunii și care, la încetarea contractului revin de drept, gratuit, în bună stare, exploatabile și libere de orice sarcini sau obligații, Autorității delegante.

b) În prezent sunt părți componente din sistemul de iluminat public, respectiv din infrastructura necesară prestării serviciului de iluminat public care aparțin distribuitorului de energie electrică - proprietarul sistemului de distribuție a energiei electrice (DELGAZ GRID). Ca urmare, odata 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 conform Ordinului Nr. 93 din 20 martie 2007 pentru aprobarea Contractului - cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public. În lipsa contractului privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice, pentru realizarea serviciului de iluminat public, operatorul va încheia, o convenție de exploatare și una de lucrări cu operatorul de distribuție a energiei electrice.

c) La sfârșitul contractului de delegare a gestiunii, operatorul va fi obligat să predea sistemul de iluminat public și patrimonial aferent dat spre folosire și în administrare, inclusiv toate componentele care au devenit parte din sistem, Autorității delegate, conform clauzelor prevăzute în contract, după efectuarea auditului finalizat cu cel puțin 3 luni înainte de finalizarea contractului.

d) Toate utilajele și dotările, proprietatea operatorului, utilizate de acesta în derularea contractului sunt și vor rămâne proprietatea acestuia și după încheierea delegării.

e) Materialele recuperate ca urmare a demontării lor din sistemul de iluminat public se vor preda pe categorii, cu proces-verbal, anterior emiterii situațiilor de plată, către un reprezentant al autorității publice locale la locația comunicată de către autoritatea locală. Din comisia de recepție privind predarea acestor materiale vor face parte și reprezentantul desemnat din cadrul Comunei STULPICANI.

Capitolul 5. Alocarea riscurilor

Art.10 Riscurile de exploatare ale delegării de gestiune prevăzute în matricea de mai jos se vor repartiza între autoritatea delegată și operator, astfel încât serviciul de iluminat public să funcționeze în condiții optime.

Operatorul își asuma prin oferta depusă riscurile conform celor precizate în Matricea riscurilor – Anexa 1.

Capitolul 6. Conținutul ofertei tehnice

Art.11 Caracteristici Sistemului de iluminat public din comuna STULPICANI.

Situația rețelei de iluminat public din comuna STULPICANI, este asemănătoare cu rețelele de iluminat public din România, adică pe stâlpi comuni cu rețeaua de distribuție a energiei electrice, având conductorul de fază pentru iluminat public separat, dar conductorul de nul, comun cu rețeaua de distribuție. Punctele de aprindere pentru iluminat public sunt în cutiile de distribuție a posturilor de transformare ale distribuitorului de energie electrică, sau pe stâlpii speciali, repartizate astfel:

1. Sat STULPICANI

- PTA1 – pe stîlp SE11 al DELGAZ grid
- PTA2 – în cutia de distribuție a PTA
- PTA3 – pe stîlp SE11 al DELGAZ grid
- PTA4 – pe stîlp SE11 al DELGAZ grid
- PTA5 – pe stîlp SE11 al DELGAZ grid
- PTA6 – nu are punct de aprindere și nici bloc de măsură. Iluminatul public e preluat din PTA5.
- PTA7 – în cutia de distribuție a PTA
- PTA10 (SAT) pe stîlp SE 11 al DELGAZ grid

2. Sat GEMENEA

- PTA1 – pe stîlp SE11 al DELGAZ grid și bloc de măsură în CD a PTA
- PTA2 – pe stîlp SE11 al DELGAZ grid și bloc de măsură în CD a PTA
- PTA3 – pe SE11 al DELGAZ grid

3. Sat NEGRILEASA

- PTA1 – nu are punct de aprindere și nici bloc de măsură. Iluminatul public e preluat din PTA2.
- PTA2 – în cutia de distribuție a PTA

4. Sat SLATIOARA

- PTA1 – în cutia de distribuție a PTA
- PTA2 – pe stîlp SE11 al DELGAZ grid

5. Sat VADU NEGRILESEI

- PTA1 – nu are punct de aprindere și nici bloc de măsură. Iluminatul public e preluat din PTA2.
- PTA2 – pe stîlp SE11 al DELGAZ grid și bloc de măsură în CD a PTA
- PTA3 – nu are punct de aprindere și nici bloc de măsură. Iluminatul public e preluat din PTA2

Rețeaua de iluminat public, utilizează stâlpii rețelei de distribuție a DELGAZ GRID, de diverse tipuri, în număr de 1775 buc., repertizați astfel:

- 1 Sat STULPICANI Total – 848 buc
- 2 Sat STULPICANI Total – 848 buc
 - SE11 – 44 buc
 - SE10 – 102buc
 - SE4 – 702 buc
- 3 Sat GEMENEA total – 296 buc
 - SE11 – 26 buc
 - SE10 – 72 buc
 - SE4 – 198 buc
- 4 Sat NEGRILEASA total – 292 buc
 - SE11 – 14 buc
 - SE10 – 73 buc
 - SE4 – 209 buc
- 5 Sat SLATIOARA total – 202 buc
 - SE11 – 14 buc
 - SE10 – 64 buc
 - SE4 – 124 buc
- 6 Sat VADU NEGRILESEI total – 137 buc
 - SE11 – 14 buc
 - SE10 – 19 buc
 - SE4 – 104 buc

Situatia corpurilor de iluminat din comuna STULPICANI, se prezinta astfel:

Echip. Sat	Corp de il. cu lampi LED	Corp Al cu lampi econom.13,5w	Corp il. plastic cu lampi econom.13,5	Total
Stulpicani	147	488	-	566
Gemenea	-	169	6	198
Negrileasa	-	165	9	195
Slatioara	-	102	12	135
Vadu Negrilesei	-	755	7	89
Total	-	999	34	1183

Reteaua de iluminat public se prezinta astfel:

Satul	Total (km)	Cond. clasic montat de distrib.de e.e.(km)	Cod.TYIR, montat de distrib de e.e.(km)	Cod.TYIR, monta de primarie
Stulpicani	33,920	29,740	2,500	1,680
Gemenea	11,840	9,795	1,800	0,245
Negrileasa	11,680	10,980	0,700	-
Slatioara	8,080	8,080	-	-
Vadu Negrilesei	5,480	5,480	-	-
Total	71,000	64,075	5,000	1,925

Art.12 Fișe tehnice completate pentru echipamente

a) Se va prezenta pentru fiecare tip de echipament solicitat în caietul de sarcini fișe tehnice semnate și ștampilate de producător – anexa la prezentul caiet de sarcini – care să conțină o coloană cu cerințele caietului de sarcini și o coloană cu caracteristicile echipamentelor oferite, descrise detaliat fără a utiliza expresii de tipul "DA", "CONFORM", etc. Caracteristicile echipamentelor oferite trebuie să îndeplinescă întocmai sau să fie superioare celor solicitate. Declarațiile ofertanților vor fi dovedite prin prezentarea de fișe de catalog alături de certificate, rapoarte de încercări, mostre sau alte documente avizate din care să reiasă cele declarate. De asemenea se va prezenta fișa producătorului în original și traducerea în limba română.

b) Ofertanții care nu prezintă fișele tehnice, sau care nu îndeplinesc cerințele minime ale echipamentelor solicitate prin caietul de sarcini vor fi descalificați.

Art.13 Documente obligatorii care vor fi prezentate în oferta tehnică și care vor rămâne operaționale

a) Pentru Aparate de iluminat

- Prospect tehnic/fișă de catalog aparat de iluminat
- Declarație de conformitate CE producător, din care să rezulte caracteristicile tehnice solicitate și conformitatea cu standardele EN60598
- Certificat ENEC sau echivalent care demonstrează respectarea standardelor de siguranță în domeniul electric
- Certificat de garanție
- Raport de încercări IP pentru fiecare tip de aparat de iluminat, emis de un organism recunoscut. Se va face dovada acreditării laboratorului care a emis raportul (daca este cazul)

b) Pentru Surse de alimentare

- Prospect tehnic/fișă de catalog
- Declarație de conformitate CE producător

Art.14 La depunerea ofertei se vor prezenta mostre sub formă de pliante, catalog, etc pentru aparatele de iluminat cu LED. Este obligatorie inscripționarea CE precum și inscripționarea tipului de aparat și a mărcii producătoare.

Tipul aparatului de iluminat și marca producătorului astfel inscripționate trebuie să se identifice cu tipul aparatelor de iluminat și producătorul pentru care s-au prezentat atestatele și buletinele de încercare solicitate, cu cele prezentate ca mostre, cu cele folosite în proiectele lumino tehnice și cu cele oferite.

În cazul în care ofertanții nu prezintă mostrele solicitate, însoțite de documentele menționate mai sus, ofertele vor fi declarate neconforme.

Art.15 Autoritatea delegată recomandă efectuarea unei vizite în teren, cu înștiințarea prealabilă a Autorității delegate, ocazie cu care își vor culege toate informațiile necesare întocmirii ofertei.

Art.16 Mostre produse oferite

Se vor prezenta mostre sub formă de pliante, catalog, etc pentru aparatele de iluminat.

Art.17 Garanții

a) Ofertanții au obligația de a respecta următoarele garanții minime solicitate de autoritatea contractantă:

- o servicii de mentenanță: 2 ani;
- o aparate de iluminat complet echipate conform cerințe caiet de sarcini (surse de alimentare, surse led, defletoare, etc): 5 ani;

b) Ofertantul care va oferi perioada de garanție pentru servicii de mentenanță cea mai mare, va primi punctaj maxim de 25 puncte, iar restul ofertelor vor primi punctaj conform formulei:

$$\text{Punctaj} = (\text{Garanție oferită} / \text{Garanție maximă}) \times 25 \text{ puncte}$$

Garanția maximă solicitată este de 5 ani, ofertele ce depășesc aceasta valoare nu vor fi punctate suplimentar.

c) Pe perioada în care lucrările de mentenanță și echipamanetele sunt în perioada de garanție, ofertanții au obligația de a remedia pe cheltuiala proprie orice defect apărut în instalația pusă în funcțiune.

Art.18 Ofertanții își vor lua măsuri specifice de protecție a echipamentelor electrice și electronice oferite.

Datele și informațiile cuprinse în propunerea tehnică vor fi utilizate la întocmirea propunerii financiare constituind date de fundamentare a acesteia. Orice necorelare între datele și informațiile cuprinse în propunerea tehnică și datele și valorile cuprinse în propunerea financiară dă dreptul Autorității delegate să respingă în totalitate oferta care nu respectă aceasta cerință.

Capitolul 7. Conținutul propunerii financiare

Art.19 Propunerea financiară se va prezenta sub forma de tarife formate din manopera, materiale, transport, utilaje, alte cheltuieli, în vederea susținerii fiecărui tarif ofertat.

Art.20 Cantitățile de servicii de mentenanță ce trebuie incluse în propunerea financiară se vor stabili de comun acord în Contractul de delegare de gestiune. Activitățile descrise se vor cota în totalitate.

Capitolul 8. Punctajul maxim

Art.21 Punctajul maxim acordat ofertei globale este de 100 de puncte.

Art.22 Oferta globală validă care obține 100 de puncte sau se apropie cel mai mult de 100 de puncte va fi declarată câștigătoare.

Capitolul 9. Aprobarea și decontarea cheltuielilor operative

Art.23 Aprobarea și decontarea cheltuielilor operative, se vor parcurge următoarele proceduri:

- se vor face recepții lunare ale lucrărilor efectuate, în urma cărora se vor încheia procese verbale pe baza cărora se vor emite situațiile de plată
- la recepții vor participa din partea Autoritatea delegataului persoanele împuternicite de acesta
- ori de câte ori este cazul, se vor recepționa lucrările care devin ascunse, conform reglementărilor în vigoare
- dacă reprezentanții autorizați ai Autoritatea delegataului nu se prezintă la recepția lunară a lucrărilor, operatorul va notifica această situație și după 10 zile de la notificare lucrările se vor considera recepționate în lipsa beneficiarului și se vor putea emite situațiile de plată
- operatorul va elabora situațiile de plată conform proceselor verbale de recepție și după aprobarea acestora de către Autoritatea delegata va emite factura corespondentă

Capitolul 10. Prestarea serviciului de iluminat public

Art.24 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 aparatelor de iluminat aflate în proprietatea Autoritatea delegatului și date în gestiune operatorului;
- 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, în condițiile legii;
- l. funcționarea pe baza principiilor de eficiență economică , având ca obiectiv reducerea costurilor specifice pentru realizarea 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 operativ și cu costuri minime a reviziilor/reparațiilor curente;
- n. îndeplinirea indicatorilor de calitate a 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 achiziționarea de bunuri sau lucrări;
- p. un sistem prin care să poată primi informații sau să ofere 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 sistemului de iluminat;
- q. 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;
- r. urmărirea și înregistrarea indicatorilor de performanță aprobați pentru serviciul de iluminat public se va face de către operator și verificați de autoritatea delegată;
- s. procedurile de lucru pentru remediere/soluționare vor fi stabilite conform regulamentului serviciului, însă vor trebui să conțină următoarele:
- t. Verificarea periodică împreună cu reprezentanții desemnați ai comunei STULPICANI a stării de funcționare a S.I.P
- ț. emiterea de către autoritatea locală a unor comenzi de lucru pentru remedierea defectelor constatate la verificarile efectuate
- u. în cazul defecțiunilor de alimentare pe arii extinse se va anunța Compartimentul de specialitate din cadrul Comunei STULPICANI, dispeceratul furnizorului de energie electrică(deranjamente) cu localizarea cât mai exactă a zonelor respective;
- v. menținerea (asigurarea permanenței în funcționare) a echipamentelor aferente sistemului de iluminat public, unui raport optim între parametrii lumino tehnici la nivelul cerințelor standardului SR 13201 fi a consumului de energie electrică, printr-un serviciu de întreținere-mentinere eficient.
- x. îndeplinirea indicatorilor de performanță pe baza ofertei tehnice. Urmărirea indicatorilor de performanță și reactualizarea lor conform evoluției sistemului de iluminat.

Art.25 Standarde, normative, fișe tehnologice și precipții care trebuie respectate la execuția lucrărilor de întreținere-menținere a echipamentelor urbane. Instalațiile electrice trebuie

executate în conformitate cu prezentul proiect – partea scrisă și partea desenată – și în conformitate cu următoarele standarde, normative și prescripții:

- I7 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 Vc.a. și 1500 Vc.a.
 - I7.1 – Instrucțiuni tehnice privind calculul de dimensionare al coloanelor electrice din clădiri de locuit
 - I18 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor interioare de telecomunicații din clădiri civile și industriale
 - I20 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de protecție contra trăsnetului a construcțiilor
 - P118 – Norme tehnice de proiectare și de realizare a construcțiilor privind protecția împotriva focului
 - PE107 – Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice
 - PE124 – Normativ privind alimentarea cu energie electrică a consumatorilor industriali și similari
 - PE136 – Normativ republican privind folosirea rațională a energiei electrice la iluminatul artificial și în utilizări casnice
 - STAS 553/2 – Aparată de comutație până la 1000 Vc.a. și până la 4000 A. Condiții tehnice
 - STAS 881 – Mașini electrice asincrone trivazate. Puteri, tensiuni, turații nominale
 - STAS 2612 – Protecție împotriva electrocutorilor. Limite admise
 - STAS 3184 – Prize, fișe și cuple pentru instalațiile electrice până la 380 Vc.a. și până la 250 Vc.a. și până la 25 A. Condiții tehnice speciale de calitate
 - STAS 5325 – Grade normale de protecție asigurate prin carcase. Clasificare și metode de verificare
 - STAS 6865 – Conducte cu izolație de PVC pentru instalații electrice fixe
 - STAS 6990 – Tuburi pentru instalații electrice de policlorura de vinil neplastifiat
 - STAS 8114/42 – Aparată de iluminat. Condiții tehnice generale
 - STAS 8666 – Întrerupătoare automate mici pentru protecția conductoarelor din instalațiile electrice de curent alternativ până la 415 V și 82 A
 - STAS 8778/1,2 – Cabluri de energie cu izolație și manta de PVC
 - STAS 9954/1,2,3 – Instalații și echipamente electrice în zone cu pericol de explozie. Prescripții de proiectare și montare
 - STAS 1220/1,4,5,6 – Cabluri și cordoane cu izolație de cauciuc
 - STAS 12604 – Protecție împotriva electrocutorilor prin atingere indirectă. Instalații electrice fixe. Prescripții generale
 - STAS 12604/5 – Idem. Prescripții de proiectare și de execuție
 - C56 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
- Prezenta listă nu este restrictivă, se va lua în considerare întotdeauna ultima ediție a actului normativ. În cazul a două prevederi complementare se va aplica măsura cea mai restrictivă.

Capitolul 11. Protecția mediului înconjurător

Art.25 Operatorul care va executa lucrările de întreținere – menținere a echipamentelor, trebuie să acorde o foarte mare importanță în protecției mediului înconjurător. De aceea în cele ce urmează se va analiza influența lucrărilor asupra mediului.

- Protecția calității apei
Procesul tehnologic, specific execuției echipamentelor ce se vor utiliza, execuției lucrărilor de canalizare electrică subterană și a funcționării echipamentelor în cadrul operațiilor de întreținere / menținere, nu trebuie să aibă impact asupra apei.
- Protecția aerului

Art.26 Tehnologia specifica executiei echipamentelor, executiei lucrarilor de canalizare electrica subterana si a functionarii echipamentelor, nu trebuie să conducă la poluarea aerului decât în masura în care praful rezultat din prelucrari, spargeri și sapaturi reduce întrucâtva calitatea acestuia. Pe tot parcursul derularii lucrarilor se vor lua masuri de reducere la maxim a prafului, atât prin udarea acestuia cât și prin manevrarea cu grija a utilajelor folosite.

- Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor
Se vor folosi scule și utilaje cu grad sporit de silențiozitate.
- Protecția împotriva radiațiilor
Echipamentele și lucrarile care se vor executa nu trebuie să producă radiații.
- Protecția solului și subsolului

Art.27 Deși specificul lucrarilor de rețele afectează atât solul cât și subsolul, acestea nu poluează mediul decât prin faptul că apar corpuri străine în sol (cablurile, electrozii și platbanda, confecționate din materiale greu degradabile). Aceste corpuri străine sunt protejate prin tehnologia de lucru pentru foarte multe acțiuni străine, conducând implicit și la protecția solului și subsolului.

- Lucrarile din prezenta documentație nu afectează alte instalații sau clădiri, ele fiind în concordanță cu PE 106/2003 și NTE 007/08/00 și nu produc agenți poluanți pentru aer sol sau apă freatică, pentru perioada de exploatare, iar prin măsurile luate nu se produc accidente, decât în caz de calamitate naturală.
- În conformitate cu prevederile OUG 195/2005 – “Ordonanța de urgență privind protecția mediului”, la executarea lucrarilor din prezenta documentație se vor respecta prevederile privind protecția așezărilor umane, protecția solului, protecția atmosferei.
- Lucrarile cuprinse în prezenta documentație, nu impun lucrări de reconstrucție ecologică, deoarece nu afectează mediul înconjurător.
- La încheierea lucrărilor de construcții montaj, constructorul va curăța terenul și va reface cadrul natural existent înainte de începerea lucrarilor. Surplusul de pământ rezultat se va transporta la groapa de gunoi.
- Execuția echipamentelor, execuția lucrărilor și funcționarea echipamentelor, se realizează în conformitate cu prevederile UE, cu privire la protecția mediului.

ANEXA 1 – MATRICEA DE RISCURI
ANEXA 2 – PRETURI DE REFERINȚĂ
FISA TEHNICĂ NR.1
FISA TEHNICĂ NR.2
FISA TEHNICĂ NR.3

INTOCMIT
Ing.Toader JOSAN



ANEXA 1 LA CAIETUL DE SARCINI

MATRICEA DE RISCURI

[illegible]

9	Insolvabilitate și risc aferent creditorului extern	Concesionarul (sau oricare dintre acționarii săi) devine insolvabil sau efectuarea prestațiilor necesită o finanțare mai mare decât cea estimată de Concesionar	Neîndeplinirea prestațiilor solicitate de către autoritatea contractantă și pierderi pentru participanții la investiție			x
10	Indisponibilitatea finanțării	Concesionarul nu e capabil să asigure resursele financiare și de capital conform bugetului și în timpul prevăzut	Lipsa finanțării pentru continuarea sau finalizarea investiției			x
11	Modificări ale dobânzilor	Ratele dobânzilor sunt supuse schimbărilor, modificând astfel termenii financiari ai Ofertei	Creștere/scădere a costurilor proiectului.		x	
12	Finanțare suplimentară	Datorită schimbărilor de legislație, de politică sau de altă natură, sunt necesare finanțări suplimentare pentru reconstrucție, modificare, re-echipare etc.	Concesionarul nu poate suporta financiar costurile schimbării		x	
13	Modificări în sistemul de taxe și impozite	Pe parcursul implementării proiectului, sistemul de Concesionarului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale Concesionarului		x	

III. Riscuri aferente cererii și veniturilor

14	Înrăutățirea condițiilor economice generale	Producerea unor schimbări fundamentale și neașteptate în condițiile economice generale care conduc la reducerea cererii pentru prestațiile contractate	Venituri sub previziunile financiare anterioare		x	
15	Schimbări competitive	Altă investiție, care există deja, este extinsă sau îmbunătățită sau retarifată, astfel încât competiția în domeniul prestațiilor efectuate conform contractului crește	Venituri sub previziunile anterioare, ca urmare a reducerii prețurilor și/sau scăderii cererilor, datorită concurenței			x
16	Concurență	Apariția pe piață a concurenților în domeniul prestațiilor efectuate, conform contractului, de Concesionar	Venituri sub previziunile anterioare ca urmare a reducerii prețurilor și/sau a reducerii cererii ca urmare a concurenței			x

IV. Riscuri naturale

17	Război sau situații conflictuale	Izbucnirea războiului/a situațiilor conflictuale are ca rezultat întârzieri în derularea contractului și/sau costuri crescute de operare	Distrugerea sau deteriorarea activelor aferente sistemului		x	
----	----------------------------------	--	--	--	---	--

18	Cutremur și alte evenimente naturale	Cutremurele etc. au ca rezultat întârzieri și/sau costuri crescute de mentenanță	Distrugerea sau deteriorarea activelor aferente sistemului		x	
19	Terorism	Actul de terorism generează întârzieri și/sau costuri crescute de mentenanță	Distrugerea sau deteriorarea activelor aferente sistemului		x	
20	Forța majoră Riscurile etapei de Pregătire/atribuire	Forța majoră, așa cum este definită prin lege, împiedică executarea contractului	Distrugerea sau deteriorarea activelor aferente sistemului		x	

V. Riscuri referitoare la derularea generală contractului

21	Dreptul de acces	Dreptul de acces la elementele din sistem este blocat	Întârziere intervenția și creștere a costurilor	x		
22	Litigii de muncă/personal insuficient calificat	Lipsa personalului calificat pentru unele din etapele aferente rezolvării defectului.	Întârzierea intervenției și creșterea costurilor			x
23	Furnizare a utilităților	Utilitățile (de ex. Curent electric, gaz și apă) necesare pentru a duce la bun sfârșit intervenția nu sunt disponibile.	Costuri și timp suplimentar necesare pentru a finaliza intervenția		x	
24	Insolvabilitatea sub-antreprenorilor sau a furnizorilor	Riscul legat de nerespectarea obligațiilor subantreprenorului - furnizorilor sau insolvabilitate.	Costuri și timp suplimentar necesare pentru a finalizarea intervenției			x
25	Condiții meteo nefavorabile	Inundarea zonelor împiedică intervenția, provocând întârziere și costuri crescute	Întârzierea intervenției și creșterea costurilor		x	
26	Variație excesivă a contractului	Prea multe modificări în obiectivul lucrărilor, datorate costurilor crescute, a schimbărilor legislative etc.	Întârzierea intervențiilor și creșterea costurilor		x	
27	Lucrări defecte	Defecte descoperite în urma intervențiilor, care provoacă costuri suplimentare și/sau întârziere	Costuri și timp suplimentar necesare pentru a finalizarea intervențiilor			x
28	Explozibile	Descoperirea de muniție/dispozitive neexplodate în zona amplasamentului intervenției împiedică finalizarea construcției la timp	Întârzierea intervenției și creșterea costurilor		x	
29	Securitatea pe șantier	Securitatea deficitară duce la furturi și/sau deteriorarea echipamentului sau a materialelor	Întârzierea intervenției și creșterea costurilor			x

30	Lipsa angajamentelor părților	Lipsa de experiență în domeniul implementării Concesiunilor de lucrări publice și servicii poate conduce la neîndeplinirea obligațiilor de către ambele părți	Întârzieri importante în derularea contractului sau încetarea derulării.		x	
31	Aspecte privind protecția mediului	Nu se respectă cerințele și nu se realizează monitorizarea efectelor semnificative asupra mediului	Rezilierea Concesiunii			x
VI. Riscuri de operare și de întreținere						
32	Schimbarea cerințelor Concedentului în afara limitelor agreeate prin contract	Concedentul schimbă cerințele după semnarea contractului	Schimbarea cerințelor pe timpul derulării contractului conduce la creșterea valorii contractului		x	
33	Resurse de intrare/input	Resursele necesare pentru operare costă mai mult decât cele estimate inițial, nu au calitatea orespunzătoare sau nu sunt disponibile în cantități suficiente	Creșteri ale costurilor și, în unele cazuri, efecte negative asupra calității serviciilor furnizate în cadrul contractului.			x
34	Risc de furnizare a utilităților	Utilitățile (de ex., curent electric) necesare pentru realizarea intervenției nu sunt disponibile.	Costuri și timp suplimentar necesare pentru a finaliza intervenția		x	
35	Soluții tehnice vechi sau neadecvate	Soluțiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din punct de vedere tehnologic pentru a asigura funcționalitatea sistemului	Concedentul nu primește prestațiile solicitate sau nu este asigurată continuitatea serviciului. Generează costuri suplimentare prin intervenții repetate			x
36	Risc de disponibilitate	Lucrările și serviciile care fac obiectul contractului nu sunt furnizate sau nu îndeplinesc specificațiile tehnice de calitate prevăzute în contract	Întârzieri importante în desfășurarea contractului. Obiectivele contractului nu pot fi realizate. Rezilierea contractului.			x
37	Capacitate de management	Concesionarul nu-și poate îndeplini obligațiile conform contractului	Lucrările și serviciile care fac obiectul contractului nu sunt furnizate			x
38	Risc de depășire a costurilor	Costurile de operare sunt mai mari decât costurile de operare previzionate	Costuri și timp suplimentar necesare pentru finalizarea intervențiilor prevăzute în contract			x
39	Risc de defecte ascunse	Defecte ascunse în structurile pre-existente aferente sistemului.	Creșteri de cost, și efecte negative asupra calității serviciilor furnizate în cadrul serviciului; timp suplimentar necesar			x
40	Condiții neprevăzute	Condiții neprevăzute cauzează costuri mai mari de întreținere.	Creșteri de cost, și efecte negative asupra calității serviciilor furnizate în cadrul serviciului; timp suplimentar necesar			x

41	Întreținere și reparații	Costul de întreținere a activelor poate diferi de costul de întreținere prevăzut inițial.	Creșterea costurilor, cu efecte negative asupra acțiunilor întreprinse până în acel moment.			x
42	Lipsa angajamentului părților	Lipsa de experiență în domeniul implementării Concesiunilor de lucrări publice și servicii poate conduce la neîndeplinirea obligațiilor de ambele părți	Întârzieri importante în derularea contractului.		x	
43	Risc de asigurare	Riscurile asigurabile pot deveni neasigurabile pe durata perioadei proiectului sau creșteri substanțiale ale ratelor la care se calculează primele de asigurare.	Întârzieri în desfășurarea contractului și creșterea costurilor			x
44	Întreținere	Întreținerea sistemului nu corespunde specificațiilor tehnice de calitate stipulate în Contractul de concesiune.	Activele sunt predate Concedentului la sfârșitul contractului într-o condiție necorespunzătoare.			x

INTOCMIT
Toader JOSAN

ANEXA 2 LA CAIETUL DE SARCINI

PRETURI DE REFERINTA

1. Lampa 13W E27 Philips – 18 lei
Manopera – 10 lei
2. Dulie ceramica – 3 lei
Manopera – 9 lei
3. Corp de iluminat nou echipat cu lampa 13W E27 Philips – 130 lei
Manopera – 35 lei
4. Demontare corp de iluminat vechi – 35 lei
5. Corp de iluminat echipat cu lampa LED 30w ELBA – 440 lei
Manopera – 35 lei
6. Corp de iluminat echipat cu lampa LED 18w ELBA – 410 lei
Manopera – 35 lei
7. Corp de iluminat echipat cu lampa LED 60w – 440 lei
Manopera – 30 lei
8. Extindere retea iluminat public – 10 lei/ml
9. Ceas programator – 185 lei
10. Manopera – 20 lei
11. Contactor 63 A, 3p Schneider – 293 lei
Manopera – 135 lei
12. Siguranta MPR mignon 63A – 35 lei
Manopere – 10 lei
13. Inlocuire suport corp de iluminat (cirja) – 55 lei
Manopera – 25 lei
14. Lampa stradala 30w LED OR – 185 lei
Manopera – 30 lei
15. Conductor Al 2,5mm² – 0,85 lei/m
Manopera inlocuire conductor – 4 lei/m
16. Montare punct de aprindere nou iluminat public (fara taxa de racordare) – 970 lei
17. Verificare, masuratori, identificare defect punct de aprindere, reglare ceasuri
iluminat public – 90 lei/ora
18. Inchiriere utilaj PRB pentru lucru la inaltime – 85 lei/ora
19. Lucrari cu scara – 40 lei/ora
20. Transport utilaj la lucrare – 3 lei/km
21. Defrisari gabarit retea – 100 lei/ora

INTOCMIT
Toader JOSAN



FIȘA TEHNICĂ NR. 1

Aparat de iluminat pietonal cu LED de TIP 3

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici și funcționali:		
	1.1. Caracteristici generale		
1	Aparat de iluminat pietonal cu LED		
1.1	Aparatul de iluminat va permite echiparea cu sistem de control care permite controlul de la distanță		
1.2	Alimentare electrică: 230V/50Hz.		
1.3	Putere instalată: (maximă) 30W		
1.4	Flux luminos: (minim) 4500lm		
1.5	Grad de protecție compartiment optic (minim) IP66		
1.6	Grad de protecție compartiment accesorii electrice (minim) IP66		
1.7	Rezistență la impact (minim) IK08		
1.8	Clasă de izolație electrică: Clasa I sau II		
1.9	Dimensiuni aparat de iluminat LxIxH: nu se impun		
1.10	Greutate: nu se impune		
1.11	Aparat de iluminat cu următoarele componente: - baza aparatului de iluminat și partea superioară este realizată din aluminiu turnat sub presiune sau aluminiu extrudat; - difuzor sub formă de trunchi de con întors este din sticlă tratată termic, securizată, plană sau curbată sau policarbonat tratat UV; - distribuția luminoasă va fi de tip simetric/asimetric și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; tipul de aparat de iluminat trebuie să permită echiparea cel puțin cu 3 tipuri de fotometrie (tip simetric și asimetric) - fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor; - compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea compartimentului optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri ;		

	- compartimentul optic trebuie să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar și prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă; - compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat ; - placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, în caz de defect, după terminarea perioadei de garanție ; - placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ; - sistemul de montaj va permite montarea în vârf de stâlp.		
1.12	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere (se va preciza modelul și producătorul) - temperatura de culoare $T_c = 3000K \pm 10\%$; - indicele de redare al culorilor $R_a \geq 70$.		
1.13	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții: - asigurarea funcționării cu factorul de putere $>0,92$, pentru funcționare la 100%; - permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puțin prin protocoalele de comunicare DALI sau 1-10V ; - permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1%.		
1.14	Aparatul de iluminat va permite echiparea cu dispozitiv de control individual (parte componenta a sistemului de control), pentru comanda și controlul independent al aparatului de iluminat, prin utilizarea cel puțin a protocoalelor de comunicare 1-10 V sau DALI;		
1.15	Aparatul de iluminat va permite echiparea cu senzori de prezență. Se va prezenta o listă cu senzorii cu care este compatibil și modul de interacțiune al acestora cu sistemul de control. De asemenea, sistemul de control trebuie să permită printr-o configurare facilă ca și alte aparate de iluminat învecinate, care nu conțin un senzor integrat să reacționeze la comanda transmisă de senzorul activ.		

1.16	Aparatul permite menținerea constantă a fluxului luminos în timp al surselor LED, prin intermediul driver-ului electronic și a sistemului de control.		
1.17	Aparatul de iluminat va permite ca la 100 000 ore de funcționare fluxul luminos să nu se deprecieze cu mai mult de 20%.		
1.18	Funcționare la Ta=min35°C		
1.19	Protecție încorporată la descărcări și supratensiuni atmosferice de până la 10kV, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat.		
1.20	Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele K pentru aparatul de iluminat propus		
2.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța		
3.	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
3.1	Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE)		
4.	Condiții de garanție și postgaranție		
4.1	aparat de iluminat – minim 5 ani		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic		

Producător/furnizor:

FIȘA TEHNICĂ NR. 2

Aparat de iluminat pietonal cu LED de TIP 2

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici și funcționali:		
	1.1. Caracteristici generale		
1	Aparat de iluminat pietonal cu LED		
1.1	Aparatul de iluminat va fi echipat cu sistem de control fără fir care permite controlul de la distanță		
1.2	Alimentare electrică: 230V/50Hz.		
1.3	Putere instalată: (maxima) 60W		
1.4	Flux luminos: (minim) 7600lm		
1.5	Grad de protecție compartiment optic (minim) IP66		
1.6	Grad de protecție compartiment accesorii electrice (minim) IP66		
1.7	Rezistență la impact (minim) IK08		
1.8	Clasă de izolație electrică: Clasa I sau II		
1.9	Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: nu se impun		
1.10	Greutate: nu se impune		
1.11	Aparat de iluminat cu următoarele componente: - baza aparatului de iluminat și partea superioară este realizată din aluminiu turnat sub presiune sau aluminiu extrudat; - difuzor sub forma de trunchi de con întors este din sticlă tratată termic, securizată, plană sau curbată sau policarbonat tratat UV; - distribuția luminoasă va fi de tip simetric/asimetric și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; tipul de aparat de iluminat trebuie să permită echiparea cel puțin cu 3 tipuri de fotometrie (tip simetric și asimetric) - fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor; - compartimentul accesorii electrice și compartimentul		

	optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea componentului optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri ; - compartimentul optic trebuie să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă; - compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat ; - placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, în caz de defect, după terminarea perioadei de garanție ; - placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ; - sistemul de montaj va permite montarea în vârf de stâlp.		
1.12	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere (se va preciza modelul și producătorul) - temperatura de culoare $T_c = 3000K \pm 10\%$; - indicele de redare al culorilor $Ra \geq 70$.		
1.13	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții: - asigurarea funcționării cu factorul de putere $>0,92$, pentru funcționare la 100%; - permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puțin prin protocoalele de comunicare DALI sau 1-10V ; - permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1%.		
1.14	Aparatul de iluminat va fi echipat cu dispozitiv de control individual fără fir (parte componentă a sistemului de control), pentru comanda și controlul independent al aparatului de iluminat, prin utilizarea cel puțin a protocoalelor de comunicare 1-10 V sau DALI;		

1.15	Aparatul de iluminat va permite echiparea cu senzori de prezenta. Se va prezenta o lista cu senzorii cu care este compatibil si modul de interactiune al acestora cu sistemul de control. De asemenea, sistemul de control trebuie sa permita printr-o configurare facila ca si alte aparate de iluminat invecinate, care nu contin un senzor integrat sa reactioneze la comanda transmisa de senzorul activ.		
1.16	Aparatul permite mentinerea constanta a fluxului luminos in timp al surselor LED, prin intermediul driver-ului electronic si a sistemului de control.		
1.17	Aparatul de iluminat va permite ca la 100 000 ore de functionare fluxul luminos sa nu se deprecieze cu mai mult de 20%.		
1.18	Functionare la $T_a = \min 35^{\circ}\text{C}$		
1.19	Protectie incorporata la descarcari si supratensiuni atmosferice de pana la 10kV, pentru toate componentele electronice integrate in aparatul de iluminat.		
1.20	Se va prezenta diagrama polara a intensitatii luminoase si curbele K pentru aparatul de iluminat propus		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante		
3.1	Se va prezenta declaratie de conformitate a produselor cu cerintele esentiale prevazute de directivele Uniunii Europene (marca CE)		
4.	Conditii de garantie si postgarantie		
4.1	aparat de iluminat – minim 5 ani		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		

Producator/furnizor:

FIȘA TEHNICĂ NR. 3

Aparat de iluminat pietonal cu LED de TIP 3

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	Parametri tehnici și funcționali:		
	1.1. Caracteristici generale		
1	Aparat de iluminat pietonal cu LED		
1.1	Aparatul de iluminat va permite echiparea cu sistem de control care permite controlul de la distanță		
1.2	Alimentare electrică: 230V/50Hz.		
1.3	Putere instalată: (maxima) 50W		
1.4	Flux luminos: (minim) 4500lm		
1.5	Grad de protecție compartiment optic (minim) IP66		
1.6	Grad de protecție compartiment accesorii electrice (minim) IP66		
1.7	Rezistență la impact (minim) IK08		
1.8	Clasă de izolație electrică: Clasa I sau II		
1.9	Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH: nu se impun		
1.10	Greutate: nu se impune		
1.11	Aparat de iluminat cu următoarele componente: - baza aparatului de iluminat și partea superioară este realizată din aluminiu turnat sub presiune sau aluminiu extrudat; - difuzor sub formă de trunchi de con întors este din sticlă tratată termic, securizată, plană sau curbată sau policarbonat tratat UV; - distribuția luminoasă va fi de tip simetric/asimetric și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; tipul de aparat de iluminat trebuie să permită echiparea cel puțin cu 3 tipuri de fotometrie (tip simetric și asimetric) - fluxul luminos total al aparatului de iluminat va fi determinat de numărul de LED-uri și/sau de curentul aplicat la bornele LED-urilor; - compartimentul accesorii electrice și compartimentul		

	optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdărirea com, timentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri ; - compartimentul optic trebuie să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care difuzorul este lipit de carcasă; - compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, chiar dacă prin intermediul unor unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, de maxim 1 minut, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat ; - placa LED va fi amovibilă, pentru pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, în caz de defect, după terminarea perioadei de garanție ; - placa LED va fi compusă din minim 6 LED-uri pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora ; - sistemul de montaj va permite montarea în vârf de stâlp.		
1.12	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere (se va preciza modelul și producătorul) - temperatura de culoare $T_c = 3000K \pm 10\%$; - indicele de redare al culorilor $Ra \geq 70$.		
1.13	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții: - asigurarea funcționării cu factorul de putere $>0,92$, pentru functionare la 100%; - permite comunicarea cu componentele de comandă ale sistemelor de control, cel puțin prin protocoalele de comunicare DALI sau 1-10V ; - permite reducerea fluxului luminos cu minim 90% din valoarea fluxului nominal, în trepte de minim 1%.		
1.14	Aparatul de iluminat va permite echiparea cu dispozitiv de control individual (parte componenta a sistemului de control), pentru comanda și controlul independent al aparatului de iluminat, prin utilizarea cel puțin a protocoalelor de comunicare 1-10 V sau DALI;		

1.15	Aparatul de iluminat va permite echiparea cu senzori de prezenta. Se va prezenta o lista cu senzorii cu care este compatibil si modul de interactiune al acestora cu sistemul de control. De asemenea, sistemul de control trebuie sa permita printr-o configurare facila ca si alte aparate de iluminat invecinate, care nu contin un senzor integrat sa reactioneze la comanda transmisa de senzorul activ.		
1.16	Aparatul permite mentinerea constanta a fluxului luminos in timp al surselor LED, prin intermediul driver-ului electronic si a sistemului de control.		
1.17	Aparatul de iluminat va permite ca la 100 000 ore de functionare fluxul luminos sa nu se deprecieze cu mai mult de 20%.		
1.18	Functionare la Ta=min35°C		
1.19	Protectie incorporata la descarcari si supratensiuni atmosferice de pana la 10kV, pentru toate componentele electronice integrate in aparatul de iluminat.		
1.20	Se va prezenta diagrama polara a intensitatii luminoase si curbele K pentru aparatul de iluminat propus		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante		
3.1	Se va prezenta declaratie de conformitate a produselor cu cerintele esentiale prevazute de directivele Uniunii Europene (marca CE)		
4.	Conditii de garantie si postgarantie		
4.1	aparat de iluminat – minim 5 ani		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		

Producător/furnizor: