

CAIET DE SARCINI
pentru delegarea gestiunii Serviciului de Iluminat Public din
Comuna Bunesti

CAP.I

Obiectul caietului de sarcini

ART.1

Prezentul caiet de sarcini stabileste conditiile de desfasurare activitatilor specifice serviciului de iluminat public, stabilind nivelurile de calitate si conditiile tehnice necesare functionarii acestui serviciu in conditii de eficienta si siguranta.

ART.2

Prezentul caiet de sarcini a fost elaborat spre a servi drept documentatie tehnica si de referinta in vederea stabilirii conditiilor specifice de desfasurare delegarii de gestiune a serviciului de iluminat public.

ART.3

Caietul de sarcini face parte integranta din documentatia necesara desfasurarii activitatilor de realizare a serviciului de delegare de gestiune pentru iluminatul public si constituie ansamblul cerintelor tehnice de baza.

ART.4

(1) Prezentul caiet de sarcini contine specificatiile tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic si de performanta, siguranta in exploatare, precum si sistemul de asigurarea a calitatii, terminologie simboluri, conditiile pentru certificarea conformitatii cu standardele specifice sau altele asemenea.

(2) Specificatiile tehnice se refera si la prescriptii de proiectare si de calcul, la verificarea, inspectia si conditiile de receptie a lucrarilor, tehnici, procedee si metode de exploatare

Modernizarea a 9 puncte de aprindere prin realizarea de firide de iluminat public amplasate în afara posturilor de transformare si intretinere, precum si la alte conditii cu caracter tehnic, prevazut de actele normative si reglementarile specifice realizarii serviciului de iluminat public.

(3) Caietul de sarcini precizeaza reglementarile obligatorii referitoare la protectia muncii, la prevenirea si stingerea incendiilor si protectia mediului, care trebuie respectate pe parcursul indeplinirii si realizarii serviciului de iluminat public.

ART.5

Terminologia utilizata este cea din Regulamentul Cadru al Serviciului de Iluminat Public.

CAP II

Obiectul contractului

ART.6

Obiectul contractului este Delegarea de Gestiune a Serviciului de iluminat public din Comuna Bunesti care presupune urmatoarele activitati:

-activități de întreținere și reparații a sistemului de iluminat public, precum și verificarea / repararea, montarea / demontarea ornamentelor de sărbători

- întreținerea sistemului de iluminat public stradal, impartite pe clase ale sistemului de iluminat dupa cum urmeaza :

- extinderea sistemului de iluminat public stradal;

- modernizarea si extinderea sistemului de iluminat ornamental (pe alei, in parcuri, zone verzi, pietre) in conformitate cu proiectele de amenajare urbana;

- iluminatul zonei centrale, precum si al altor zone de interes pentru patrimoniul arhitectonic al comunei sau zone de interes turistic;

- realizarea unui iluminat public eficient din punct de vedere energetic.

Mentionam ca în prezent puterea totala instalata, respectiv caracteristicile sunt cuprinse în Lucrarea executată pe baza contractului nr.: “Lucrări de reabilitare rețea de iluminat public în Comuna Bunesti, județul Brasov” care face parte integrantă prezentei caiet de sarcini. Lucrările au fost terminate, recepționate cu PV de recepție nr....., cu o garanție a produselor montate, pe 10 ani .

ART.7

Obiectivul contractului a fost realizarea unui sistem de iluminat unitar si eficient, care sa corespunda normativelor in vigoare in paralel cu optimizarea consumului energetic pentru Comuna Bunesti

Scopul sistemului de iluminat public al Comunei Bunesti este de a satisface următoarele cerinte de utilitate publica:

- ridicarea gradului de civilizatie, a confortului si a calitatii vietii;
- cresterea gradului de securitate individuala si colectiva in cadrul comunitatii locale;
- asigurarea sigurantei circulatiei rutiere si pietonale;
- punerea in valoare, printr-un iluminat adecvat, a patrimoniului arhitectural si peisagistic al localitatii;
- realizarea unei infrastructuri edilitare moderne si coerente, ca baza a dezvoltarii economico-sociale a comunitatii din Comuna Bunesti
- functionarea si exploatarea în conditii de siguranta, rentabilitate si eficienta economica a infrastructurii aferente serviciului
- garantarea permanentei în functionarea iluminatului public;
- durata contractului este de 8 ani;

Prin delegarea Serviciului de iluminat public se va urmări realizarea unui raport calitate /cost cat mai bun pe întreaga durata de viata a sistemului de iluminat.

Structura si nivelul tarifulor practicate vor reflecta costul efectiv al prestatiei si vor fi in conformitate cu prevederile legale.

ART.8

Condițiile de exploatare

Scopul contractului este de a menține un sistem modern si eficient de iluminat public care să corespundă cerintelor normelor internationale, in paralel cu optimizarea consumurilor energetice. Prin această contract se urmareste:

- Garantarea dreptului cetatenilor din Comuna Bunesti la un spatiu public de calitate
- Modernizarea, extinderea sistemului de iluminat si a echipamentelor ce deservesc sistemul de iluminat, bazate pe o proiectare si o executie care sa asigure calitatea, garantia, eficienta economica si exploatarea optima a intregului sistem si optimizarea consumului de energie electrica.
- Garantarea indicatorilor de performanta luminotehnica proiectati, urmare a lucrarilor de modernizare si extindere executate
- Intretinerea si mentinerea în functiune a sistemului de iluminat public la parametrii proiectati
- Asumarea si garantarea optimizarii consumului de energie electrică.
- Garantarea permanentei în functionare a iluminatului public.

Iluminatul public cuprinde: iluminatul: cailor de circulatie rutiera, pietonal, arhitectural, ornamental din parcuri, parcuri.

Ofertantul va avea în vedere la stabilirea solutiei propuse toate componentele acestui serviciu.

Iluminatul zonei centrale, precum si al altor zone de interes pentru patrimoniul arhitectonic al orasului sau zone de interes turistic vor fi tratate distinct, constituind parte integranta a proiectelor de reabilitare urbana. Ofertantul va proba experienta sa în proiectarea si ofertarea sistemelor de iluminat integrate amenajarilor de spatii publice urbane.

Ofertantul castigator va efectua urmatoarele :

- audit de detaliu ;

- proiectare luminotehnica pe fiecare categorie de cale de circulație în parte;
- lucrări de modernizare a sistemului de iluminat public existent ;
- mentinerea sistemului de iluminatului public la parametrii luminotehnici proiectați, prin lucrări de întreținere
- gestionarea iluminatului public și optimizarea consumului de energie electrică

ART.9

Caracteristicile tehnice ale echipamentelor utilizate

Pentru iluminatul rutier proiectarea sistemului de iluminat trebuie să garanteze atingerea următoarelor obiective :

- asigurarea nivelurilor luminotehnice care să aibă valori egale sau superioare celor reglementate de standardele naționale.
- asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrică, în condițiile îndeplinirii tuturor cerințelor, prin următoarele mijloace:
- Surse de lumină eficiente ;
- Aparată de iluminat cu randament mare și costuri de mentenanță redusă, cu grad mare de protecție și cu caracteristici optice deosebite ;
- Componentele sistemului de iluminat vor fi executate în conformitate cu standardele în vigoare și vor avea certificate de conformitate.
- Un aspect deosebit de important în vederea aprecierii soluției tehnice propuse va fi puterea electrică instalată a aparatelor de iluminat utilizate în proiectarea și realizarea sistemelor de iluminat cerute. Obligatoriu aceasta va fi calculată de fiecare ofertant.

Condiții de calitate ale produselor :

A. Aparată de iluminat

- Vor fi prezentate certificate de conformitate sau procese verbale de omologare și buletine de încercări care să ateste calitățile aparatelor de iluminat. Acestea vor fi eliberate de laboratoare acreditate.
- Se asigură garanție conform contract pentru aparatul de iluminat în condiții normale de funcționare și exploatare
- Durata de viață medie a aparatelor de iluminat să fie de minim 10 ani, fără a necesita reparații, altele decât schimbarea lampii, balasturilor, igniterelor și a condensatoarelor unde este cazul.

Aparatele de iluminat folosite în oferta vor îndeplini următoarele cerințe minime:

A.1. Pentru aparatele de iluminat care se adresează iluminatului rutier

- Grad de protecție minim pentru compartimentul optic IP 66
- Grad de protecție minim pentru compartimentul aparataj IP66
- Reflector cu performanțe luminotehnice ridicate din aluminiu sau plastic fatetat, obținut prin tehnologia metalizării sub vid. Reflectorul va constitui componenta separată de carcasa aparatului de iluminat și va fi de tip continuu.
- Difuzor din policarbonat stabilizat UV sau din sticlă tratată termic. Pentru aparatele de iluminat montate la înălțimi de până la 4m difuzorul este obligatoriu să fie din policarbonat.
- Se vor prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele K ale randamentului luminos pentru aparatul de iluminat propus
- Distribuția luminoasă va fi de tip stradal
- Randament luminos mai mare de 80%
- Corpul și carcasa aparatelor de iluminat din aluminiu vopsit (posibilitate de a fi furnizat în orice culoare din paleta RAL solicitată)
- Rezistență la soc minim IK 08 (conf. SR EN 60598-1/94 sau EN 60598).
- Rezistență aerodinamică (vant din lateral) C_xS: maxim 0,060 m²
- Protecție împotriva electrocutării Clasa I sau II
- Sigurante fuzibile pentru cele alimentate din rețea electrică aeriană.

-certificate de conformitate emise de organisme acreditate

A.2. Pentru sistemele de iluminat care se adreseaza iluminatului strazilor din zona centrala a comunei si alte zone de importanta arhitecturala, culturala, turistica si:

- gradul de protectie al aparatului de iluminat minim IP 66;
- aparatele de iluminat vor fi prevazute cu reflector, va constitui componenta separata de carcasa aparatului de iluminat si va fi de tip continuu
- se va prezenta diagrama polara a intensitatii luminoase pentru aparatul de iluminat propus
- difuzor din policarbonat pentru cele amplasate la inaltime de pana la 4m, pentru inaltime mai mari difuzor din sticla tratata termic
- distributie luminoasa adaptata aplicatiei, se admite si distributie luminoasa indirecta
- pentru aparatele de iluminat cu distributie directa randament luminos mai mare de 60%
- carcasa si corpul aparatului de iluminat vor fi din aluminiu (posibilitate de a fi furnizat in orice culoare din paleta RAL solicitata)
- se vor echipa doar cu lampi cu lumina alba (3000K)
- se vor monta doar pe stalpi metalici vopsiti (posibilitate de a fi furnizat in orice culoare din paleta RAL solicitata)
- Protectie împotriva electrocutării Clasa I sau II
- vor fi prezentate certificate de conformitate pentru aparatele de iluminat emise de organisme acreditate.
- pentru stalpi se vor prezenta certificate de conformitate cu standardul EN40

A.3. Pentru aparatul de iluminat care se adreseaza iluminatului ornamental din zone de parcuri si gradini publice, se pot admite urmatoarele caracteristici:

- gradul de protectie al aparatului de iluminat si a aparatului electric minim IP 66;
- rezistenta la impact minim IK08
- corpul aparatului de iluminat va fi din policarbonat
- difuzorul aparatului de iluminat va fi din policarbonat
- vor echipa cu surse cu lumina alba (maxim 3000K)
- distributie luminoasa simetrica sau asimetrica
- se va prezenta diagrama carteziana a intensitatii luminoase pentru aparatul de iluminat propus
- certificate de conformitate emise de organisme acreditate.
- vor fi prezentate certificate de conformitate sau procese verbale de omologare si buletine de incercari care sa ateste calitatile aparatelor de iluminat. Acestea vor fi eliberate de laboratoare acreditate sau certificate de conformitate emise de organisme acreditate.

B. Surse de lumina

Sursa cu LED

- se vor preciza caracteristicile tehnice pentru tipul oferat
- certificate de conformitate emise de organisme acreditate.

C. Console si sisteme de prindere

-brat consola din teava zincata, Lungimea va fi oferata in functie de inaltimea de montaj al corpului de iluminat oferat rezultat din proiect luminotehnic

- sisteme de prindere formate din 2 seturi de semicoliere din platbanda OL 5x40, zincate, imbinat cu suruburi si piulite
- se vor prezenta cateva modele de console, beneficiarul isi rezerva dreptul de a alege tipurile de console din portofoliul ofertantului functie de caracteristicile geometrice ale strazii, tipul stalpului si a retelei de alimentare si aparatul de iluminat.

D. Firida Iluminat Public

Firida polycarbonat cu picior IP54 (minim), cu picior - 3 compartimente:

1. Compartiment intrare si masura:

- Separator de sarcina orizontal cu fuzibil gr. 00 (max.160A)
- Reductori de curent
- Sir cleme de masura.

2. Compartiment comanda si iluminat si plecari pentru iluminat:

- Contactor 3P, 230V
- Cheie selectoare 3 pozitii M-O-A
- Sosire-plecare fir pilot : Disjuncteur P+N 6A
- Luxomat sau/si intrerupator orar
- Plecari iluminat - 4 buc. sigutante automate cu contact auxiliar
- Cleme

3. Compartiment alocat pentru modul telemanagement

E. CALCULE LUMINOTEHNICE

La elaborarea proiectelor luminotehnice se vor avea in vedere si urmatoarele :

-in calcule se va folosi un factor de mentinere (MF) de 0,85, care tine cont de factorul de mentinere al aparatului de iluminat ($LMF=0,94$) si factorul de mentinere a fluxului

luminos al lampii ($LLMF=0,90$) - $MF = LLMF \times LMF$

-factorii de mentinere solicitati corespund unui ciclu de intretinere de 3 ani a sistemului de iluminat (acest lucru presupune inclusiv efectuarea de operatii de curatare a sistemului optic a aparatelor de iluminat).

-in calculele luminotehnice efectuate pentru oferta pe strazi martor se va considera carosabil de tip R2. In proiectele luminotehnice pe care le va intocmi ofertantul castigator, tipul carosabilului va fi ales functie de situatia din teren. Pentru lucrarile de amenajare urbana, deoarece in prezent se utilizeaza diferite tipuri de pavaje, ofertantul castigator trebuie sa-si determine singur coeficientii de reflexie a acestora, astfel incat la monitorizarea rezultatelor reflexia pavimentelor sa nu constituie o scuza pentru rezultatele necorespunzatoare.

-calculele luminotehnice se efectueaza in conformitate cu prevederile standardului SREN 13201.

-pentru calculul martor al unei treceri de pietoni aparatele de iluminat sunt dispuse in pozitie standard (transversal pe axul caii de circulatie) si se vor calcula parametrii luminotehnici conform specificatiilor din anexa 1.

-calculele luminotehnice se vor efectua fie cu un program neutru recunoscut de catre CIE (Comisia Internatională de Iluminat), fie cu un program de calcul certificat de un organism international sau national acreditat CIE. Indeplinirea cerintelor tehnice minime enuntate mai sus este obligatorie, nerespectarea acestora atrage descalificarea ofertelor respective.

Avize si acorduri

Ofertantul castigator va avea obligatia ca in documentatiile tehnice pe care le va intocmi, sa cuprinda (unde este necesar) :

- Documentatie pentru obtinere C.U.
- Documentatie pentru Inspectorat de Stat in Constructii.
- Alte avize si acorduri necesare potrivit legislatiei in vigoare.

Parte desenata :

- plan de situatie
- plan de incadrare in zona
- plan de situatie pe care vor fi trasate instalatiile electrice si punctele luminoase ;
- proiectul tehnic pe fiecare strada in parte;

ART.10

OFERTA TEHNICA va contine :

a) Evaluare energetica a solutiei propuse.

b) Performantele aparatelor de iluminat (IP, IK, curbele fotometrice, etc) si a celorlalte materiale utilizate (console, sisteme de prindere, cabluri, conductori, cleme, sigurate), demonstrata prin descrierea tehnica a acestora si prezentarea de certificate de conformitate, eliberate de laboratoare acreditate si de avize MLPTL/MLPAT pentru console si sisteme de prindere.

c) Descrierea solutiilor tehnice propuse si a parametrilor luminotehnici obtinuti pe fiecare tip de strada (clasa de iluminat) in urma modernizarii sistemului de iluminat, mentionandu-se aspectele calitative si cantitative. Prezentarea calculului prin proiecte luminotehnice si descrierea programelor luminotehnice utilizate.

Prezentarea a calculelor luminotehnice pentru configuratiile martor, tratarea speciala a zonelor de risc: intersectii, treceri de pietoni (anexa 1).

d) Modalitatea de determinare a parametrilor descrisi (capabilitatea determinarii caracteristicilor sistemului de iluminat public cu mijloace de masura specifice, verificate metrologic precum si capabilitatea determinarii caracteristicilor fotometrice ale aparatelor de iluminat). Descrierea echipamentului propriu de determinare a reflexiei suprafetelor carosabile si a modului cum pot transcrie rezultatul in programul de calcul.

Ofertantii care nu prezinta fisele tehnice, sau care nu indeplinesc cerintele minime ale echipamentelor solicitate prin caietul de sarcini vor fi descalificati

Art.11

OFERTA COMERCIALA se va realiza in urma centralizarii datelor din oferta tehnica si va cuprinde :

A. VALOAREA ABONAMENTULUI LUNAR pe care beneficiarul il va plati pentru intretinerea sistemului de iluminat public pentru cele 329 puncte luminoase și 5 puncte de pornire

La stabilirea ofertei comerciale se vor utiliza numai produsele (aparate de iluminat complet echipate, brate si sistem de fixare) rezultate din oferta tehnică.

- Abonamentul trebuie să contină următoarele operatii si materiale:

o Aparate de iluminat complet echipate inclusiv lampi conform ofertei tehnice unde este cazul la solicitarea UAT Comuna Bunesti

o Brate noi si sisteme de fixare pe stalpi existenti conform ofertei tehnice unde este cazul

o Racord de la rețeaua existenta (inclusiv cleme)

o Operatii de demontare aparate de iluminat si brate existente

o Transport si depozitare materiale recuperate

o Operatii de montare aparate de iluminat si brate noi

o Operatii de intretinere conform ofertei tehnice

o Audit cantitativ si calitativ

o Proiectare luminotehnica

o Realizarea bazei de date informatice a noului sistem de iluminat, avand ca suport programul AutoCAD, de la AutoDESK

Cantitatile sunt orientative, reprezentand valori minime, necesare pentru evaluarea ofertelor.

Ofertantii vor descrie modelele (se vor prezenta inclusiv imagini) pentru fiecare tip de instalatie ofertat.

Nota: Oferta intocmita pentru produsele de mai sus se preia in contract, in cazul ofertantului declarat castigator.

CAP. III

Cerinte organizatorice minimale

ART.12

Operatorii serviciului de iluminat public vor asigura :

14

- a) respectarea legislatiei, normelor, prescriptiilor si regulamentelor privind igiena si protectia muncii, protectia mediului, urmarirea comportarii in timp a sistemului de iluminat public, prevenirea si combaterea incendiilor ;
- b) exploatarea, intretinerea si reparatia instalatiilor cu personal autorizat, in functie de complexitatea instalatiei si specificul locului de munca ;
- c) respectarea indicatorilor de performanta si calitate stabiliti prin contractul de delegare a gestiunii sau prin hotararea de dare in administrare a serviciului si precizati in regulamentul de serviciu de iluminat public ;
- d) intretinerea si mentinerea in stare de permanenta functionare a sistemelor de iluminat public ;
- e) furnizarea autoritatii administratiei publice locale, respectiv A.N.R.S.C, a informatiilor solicitate si accesul la documentatiile pe baza carora presteaza serviciul de iluminat public, in conditiile legii ;
- f) cresterea eficientei sistemului de iluminat in scopul reducerii tarifelor, prin reducerea costurilor de productie, a consumurilor specifice de materiale si materii, energie electrica si prin modernizarea acestora;
- g) prestarea serviciului de iluminat public la toti utilizatorii din raza unitatii administrativ teritoriale pentru care are hotararea conform model de contract de delegare a gestiunii prin achizitie directa;
- h) personal de interventie operativa ;
- j) inregistrarea datelor de exploatare si evidenta lor ;
- k) elaborarea programelor de masuri pentru incadrarea in normele de consum de energie electrica si pentru rationalizarea acestor consumuri ;
- l) realizarea conditiilor pentru prelucrarea automata a datelor referitoare la functionarea economica a instalatiilor de iluminat public ;
- m) statistica incidentelor, avariilor si analiza acestora;
- n) instituirea unui sistem de inregistrare, investigare, solutionare si raportare privind reclamatii facute de de beneficiari in legatura cu calitatea serviciilor;
- o) lichidarea operativa a incidentelor;
- p) functionarea normala a tuturor componentelor sistemului de iluminat public;
- q) elaborarea planurilor anuale de revizii si reparatii executate cu forte proprii si cu terti si aprobarea acestora de catre administratia publica locala;
- r) executarea in bune conditii si la termenele prevazute a lucrarilor de reparatii care vizeaza functionarea economica si siguranta in exploatare ;
- s) initierea si avizarea lucrarilor de modernizari si de introducere a tehnicii noi pentru imbunatatirea performantelor tehnico-economice ale sistemului de iluminat public ;
- t) o dotare proprie cu instalatii si echipamente specifice necesare pentru prestarea activitatilor asumate prin contract sau prin hotarare de dare in administrare ;

ART. 13

Obligatiile si raspunderile personalului operativ al operatorului sunt cuprinse in regulamentul de serviciu.

CAP. IV

Sistemul de iluminat public

ART. 14

Prestarea serviciului de iluminat public se va executa astfel incat sa se realizeze:

- a) verificarea si supravegherea continua a functionarii retelelor electrice de joasa tensiune, posturilor de transformare , cutiilor de distributie si a corpurilor de iluminat ;
- b) corectarea si adaptarea regimului de exploatare la cerintele utilizatorului ;
- c) controlul calitatii serviciului asigurat ;
- d) intretinerea tuturor componentelor sistemului de iluminat public ;
- e) mentinerea in stare de functionare la parametrii proiectati 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) funcționarea pe baza principiilor de eficiență economică , având ca obiectiv reducerea costurilor specifice pentru realizarea serviciului de iluminat public ;
- l) îndeplinirea indicatorilor de calitate a serviciului prestat, specificați în regulamentul serviciului;
- m) 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 ;
- n) dezvoltarea/modernizarea în condiții de eficiență a sistemului de iluminat public în conformitate cu programele de dezvoltare/ modernizare elaborate de consiliul local, sau cu programe proprii aprobate de autoritatea administrației publice locale ;
- o) 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 ;
- p) 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 ;
- q) urmărirea și înregistrarea indicatorilor de performanță aprobați pentru serviciul de iluminat public se va face de către operator ;
- r) informarea utilizatorului și a beneficiarilor despre planificarea anuală a reparațiilor/reviziilor ce se vor efectua la sistemul de iluminat public.

Sistemul de iluminat:

nr.crt.	Aparat de iluminat	cant (buc)	Putere instalată unitară (W)	Putere instalată totală (kW)
1	AIL 1- LED 24W	160	24	3.84
2	AIL 2- LED 32W	42	32	1.34
3	AIL 3- LED 40W	77	40	3.08
4	AIL 4- LED 60W	50	60	3

Bunesti, la

Președintele de ședință,

.....

Contrasemnează
Secretar general al Comunei Bunesti,

.....

