



## **CAIET DE SARCINI**

### **Serviciul de Iluminat Public din COMUNA MODELU**

#### **CAP.I**

##### **Obiectul caietului de sarcini**

###### **ART.1**

Prezentul caiet de sarcini stabileste conditiile de desfasurare activitatilor specifice serviciului de iluminat public Modelu , 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 a activitatii serviciului de iluminat public.

###### **ART.3**

Caietul de sarcini face parte integranta din documentatia necesara desfasurarii activitatilor de realizare a activitatilor de iluminat 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.

(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 caietului de sarcini**

###### **ART.6**

Obiectul caietului de sarcini este infiintarea Serviciului de iluminat public din comuna Modelu care presupune urmatoarele activitati :

- modernizarea sistemului de iluminat public stradal pentru aparate de iluminat, 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.
- intretinerea sistemului de iluminat public;
- gestionarea iluminatului public.

#### ART.7

Obiectivul infiintarii serviciului public de iluminat Modelu este realizarea unui sistem de iluminat unitar si eficient, care sa corespunda normativelor in vigoare in paralel cu optimizarea consumului energetic pentru comuna Modelu

**Scopul sistemului de iluminat public al comunei Modelu** 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 Modelu
- functionarea si exploatarea în conditii de siguranta, rentabilitate si eficienta economica a infrastructurii aferente serviciului
- garantarea permanentei in functionarea iluminatului public;

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

#### ART.8

##### Conditii de exploatare

Scopul infiintarii serviciului este de a realiza un sistem modern si eficient de iluminat public care să corespundă cerintelor normelor internationale, in paralel cu optimizarea consumurilor energetice.

Prin aceasta se urmareste:

- Garantarea dreptului cetatenilor din comuna Modelu 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 in functionare a iluminatului public.

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

Iluminatul zonei centrale, precum si al altor zone de interes pentru patrimoniul arhitectonic al comunei sau zone de interes vor fi tratate distinct, constituind parte integranta a proiectelor de reabilitare urbana.

Serviciul de iluminat public va avea in vedere urmatoarele :

- audit de detaliu ;
- proiectare luminotehnica pe fiecare categorie de cale de circulatie in parte;
- lucrari de modernizare a sistemului de iluminat public existent ;

- mentinerea sistemului de iluminatului public la parametrii luminotehnici proiectati, prin lucrari de intretinere
- gestionarea iluminatului public si optimizarea consumului de energie electrica

#### ART.9

##### **Caracteristicile tehnice ale echipamentelor utilizate**

Pentru iluminatul rutier proiectarea sistemului de iluminat trebuie sa garanteze atingerea urmatoarelor obiective :

- asigurarea nivelurilor luminotehnice care sa aiba valori egale sau superioare celor reglementate de standardele nationale.
- asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrica, in conditiile indeplinirii tuturor cerintelor, prin urmatoarele mijloace :
  - Surse de lumina eficiente ;
  - Aparate de iluminat cu randament mare si costuri de mentenanta redusa, cu grad mare de protectie si cu caracteristici optice deosebite ;
  - Componentele sistemului de iluminat vor fi executate in conformitate cu standardele in vigoare si vor avea certificate de conformitate.

##### **Conditii de calitate ale produselor folosite de catre serviciul de iluminat public**

###### **Modelu :**

###### **A. Aparate de iluminat**

- 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.
- Se asigura garantie de 5 ani pentru aparatul de iluminat in conditii normale de functionare si exploatare
- Durata de viata medie a aparatelor de iluminat sa fie de minim 20 ani, fara a necesita reparatii, altele decat schimbarea lampii, balasturilor, igniterelor si a condensatoarelor unde este cazul.

##### **Aparatele de iluminat folosite in oferta vor indeplini urmatoarele cerinte minime:**

###### **A.1. Pentru aparatele de iluminat care se adreseaza iluminatului rutier**

- Grad de protectie minim pentru compartimentul optic IP 66
- Grad de protectie minim pentru compartimentul aparataj IP66
- Reflector cu performante luminotehnice ridicate din aluminiu sau plastic fatetat, obtinut prin tehnologia metalizarii sub vid. Reflectorul va constitui componenta separata de carcasa aparatului de iluminat si va fi de tip continuu.
- Difuzor din policarbonat stabilizat UV sau din sticla tratata termic. Pentru aparatele de iluminat montate la inaltimi de pana la 4m difuzorul este obligatoriu sa fie din policarbonat.
- Distributia luminoasa va fi de tip stradal
- Randament luminos mai mare de 80%
- Corpul si carcasa aparatelor de iluminat din aluminiu vopsit (posibilitate de a fi furnizat in orice culoare din paleta RAL solicitata)
- Rezistenta la soc minim IK 08 (conf. SR EN 60598-1/94 sau EN 60598).
- Rezistenta aerodinamica (vant din lateral) CxS: maxim 0,060 m2
- Protectie împotriva electrocutării Clasa I sau II
- Sigurante fuzibile pentru cele alimentate din retea electrica aeriana.
- 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 se pot admite urmatoarele caracteristici:

- gradul de protectie al aparatului de iluminat si a aparatajului 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 oferit
- certificate de conformitate emise de organisme acreditate.

## **C. Console si sisteme de prindere**

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

sisteme de prindere formate din 2 seturi de semicoliere din platbanda OL 5x40, zincate, imbinare cu suruburi si piulite

#### **D. Firida Iluminat Public**

Firida policarbonat 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

#### **E. CALCULE LUMINOTEHNICE**

La elaborarea proiectelor lumino tehnice 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).
- calculele lumino tehnice 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 lumino tehnici conform specificatiilor din anexa 1.
- calculele lumino tehnice 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 internațional sau national acreditat CIE

#### **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, sigurante), 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 lumino tehnici 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 lumino tehnice si descrierea programelor lumino tehnice utilizate.  
Prezentarea a calculelor lumino tehnice pentru configuratiile martor, tratarea speciala a zonelor de risc: intersectii, treceri de pietoni
- 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.

### **CAP. III**

#### **Cerinte organizatorice minimale**

##### **ART.11**

Serviciului de iluminat public va asigura :

- 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 de dare in administrare sau contract de delegare a gestiunii ;
- 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 reclamatiile 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. 12**

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

## **CAP. IV**

### **Sistemul de iluminat public**

#### **ART. 13**

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 parametri proiectati a sistemului de iluminat public ;
- f) masurile necesare pentru prevenirea deteriorarii componentelor sistemului de iluminat public ;
- g) intocmirea sau reactualizarea, dupa caz, a documentatiei tehnice necesare realizarii unei exploatare economice si in conditii de siguranta;
- h) respectarea instructiunilor furnizorilor de echipamente;
- i) functionarea instalatiilor de iluminat, in conformitate cu programele aprobate;
- j) respectarea instructiunilor /procedurilor interne si actualizarea documentatiei;
- k) functionarea pe baza principiilor de eficienta economica, avand ca obiectiv reducerea costurilor specifice pentru realizarea serviciului de iluminat public;
- l) indeplinirea indicatorilor de calitate a serviciului prestat, specificati in regulamentul serviciului;
- m) incheierea contractelor cu furnizorii de utilitati, servicii, materiale si piese de schimb, prin aplicarea procedurilor concurentiale impuse de normele legale in vigoare privind achizitionarea de bunuri sau lucrari;
- n) dezvoltarea/modernizarea in conditii de eficienta a sistemului de iluminat public in conformitate cu programele de dezvoltare/ modernizare elaborate de consiliul local, sau cu programe proprii aprobate de autoritatea administratiei publice locale ;
- o) un sistem prin care sa poata primi informatii sau sa ofere informatii sau sa ofere consultanta si informatii privind orice problema sau incidente care afecteaza sau pot afecta siguranta, disponibilitatea si/sau alti indicatori de performanta ai sistemului de iluminat ;
- p) asigurarea, pe toata durata de executare a serviciului, de personal calificat si in numar suficient pentru indeplinirea activitatilor ce fac obiectul serviciului de iluminat public;
- q) urmarirea si inregistrarea indicatorilor de performanta aprobati pentru serviciul de iluminat public se va face de catre operator ;
- r) informarea utilizatorului si a beneficiarilor despre planificarea anuala a reparatiilor/reviziilor ce se vor efectua la sistemul de iluminat public.

PRIMAR  
ING. DOBRE GHEORGHE



INTOCMIT  
ARSENESCU LAURENTIU

The image shows a circular official stamp, partially overlapping a handwritten signature in black ink. The stamp contains text around its perimeter, including the name of the officer and the date of issuance.