

CAIET DE SARCINI

Servicii de proiectare fazele Proiect Tehnic, Detalii de Execuție (PT+DE), Asistență Tehnică din partea proiectantului și Execuție lucrări pentru obiectivul de investiții: „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA MIROSI, JUDEȚUL ARGES”

Caietul de sarcini face parte integrantă din Documentația pentru atribuirea contractului și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant Propunerea tehnică.

Orice referire din cuprinsul prezentei documentații de atribuire (inclusiv a caietului de sarcini și a tuturor anexelor sale, liste de cantități, formulare, etc) prin care se indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție și/sau o licență de fabricație se va citi și interpreta ca fiind însoțită de mențiunea „sau echivalent”.

Serviciile și lucrările se vor executa conform normativelor în vigoare, ținând cont și de Normele de Protecția Muncii.

În cazul unei necorelări între prezentul caiet de sarcini și proiectul tehnic de execuție, anexă a caietului de sarcini, va fi luată în considerare mențiunea din proiectul tehnic de execuție.

3. Graficul general de realizare a investiției

Durata contractului: 12 luni:

- 2 lună proiectare;
- 10 luni execuție.

Derularea lucrărilor se va face în succesiunea și termenele stabilite prin Graficul general de realizare a investiției alcătuit în ordinea tehnologică de execuție, Anexa la contract parte integrantă a acestuia.

Verificarea îndeplinirii obligațiilor contractuale de către Executant, sub aspectul încadrării în termenele de execuție, se va face prin raportarea stadiului de fapt a Lucrărilor la cererea Achizitorului, Antreprenorul va prezenta un grafic revizuit, în vederea terminării Lucrărilor așa cum sunt prevăzute în contract. Graficul revizuit nu îl va scuti pe Antreprenor de nici una dintre îndatoririle asumate prin contract sau de aplicarea penalităților.

3.1 Data de începere a lucrărilor

Achizitorul va emite ordinul de începere al lucrărilor în termen de 10 zile de la obținerea autorizației de construire.

Achizitorul va pune la dispoziție Șantierul, cel mai târziu la data emiterii Ordinului de începere a lucrărilor. Predarea amplasamentului se va face prin proces verbal de predare–primire amplasament, Achizitorul este obligat să predea amplasamentul liber de orice sarcini.

Ordinele administrative:

- Imediat ce Antreprenorul identifică necesitatea unei schimbări, acesta va notifica Autoritatea Contractantă în termen de 3 zile.
- Achizitorul are obligația de a răspunde, prin Diriginte în termen de 3 zile și de a urmări emiterea Ordinului în termen de 5 zile.

Situații de lucrări:

După data de începere, lunar, Antreprenorul va transmite Dirigintelui, în două exemplare, Situația de lucrări în care va prezenta detaliat sumele la care Antreprenorul se consideră îndreptățit împreună cu documentele justificative. Dirigintele are obligația verificării și certificării acestora în termen de 5 zile.

Memoriu tehnic general

Comuna Miroși este așezată în partea sudică a județului Argeș, la hotarul cu județul Teleorman, cu două sate componente: sat Miroși, satul de reședință al comunei și satul Surdulești. Comuna Miroși are o suprafață totală de 4811 ha și o populație de 2856 locuitori.

În prezent comuna Miroși, deține un sistem de iluminat public ineficient datorită lămpilor cu vapori de sodiu existente, astfel că pe suprafața carosabilă nu se obține un nivel de iluminat conform standardelor.

Iluminatul public în comună este asigurat cu lămpi având peste 10 ani vechime, mari consumatoare de energie electrică, amplasate la distanțe mari una de cealaltă, iar în unele zone este inexistent.

Iluminatul public reprezintă unul dintre criteriile de calitate ale civilizației moderne. El are rolul de a asigura atât orientarea și circulația în siguranță a cetățenilor și vehiculelor pe timp de noapte, cât și crearea unui ambient corespunzător în orele fără lumină naturală. Realizarea unui iluminat corespunzător determină în special, reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea numărului de agresiuni contra persoanelor, îmbunătățirea orientării în trafic, îmbunătățirea climatului social și cultural prin creșterea siguranței activităților pe durata nopții. În prezent resursele comunei MIROȘI pentru necesitățile de investiții în infrastructură sunt limitate. Astfel, ținând cont de condițiile de eligibilitate ale programelor de finanțare (inclusiv cele europene) investiția MODERNIZAREA ȘI EFICIENTIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA MIROȘI, JUDEȚUL ARGES, este prioritară pentru comuna MIROȘI și locuitorii acesteia, iar Programului privind sprijinirea eficienței energetice și a gestionării inteligente a energiei în infrastructura de iluminat public reprezintă unica oportunitate de realizare a acesteia deoarece

bugetul local nu poate susține financiar lucrările. În sensul celor mai sus relatate este oportună includerea obiectivului de investiții cu titlul MODERNIZAREA ȘI EFICIENTIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA MIROSI, JUDEȚUL ARGES, în lista obiectivelor finanțate în baza programului mai sus menționat. S-a constatat la fața locului existența unor corpuri de iluminat improprii sau vechi, deteriorate, aflate într-o stare avansată de degradare. Factorii de mediu care degradează optica aparatelor (oxidarea reflectoarelor), incidența insectelor care obturează sursele de lumină, transformă această stare de fapt într-o necesitate vitală care trebuie remediată, prin modernizarea propusă prin implementarea obiectivului de investiție propus prin prezenta documentație.

În conformitate cu SR EN 13201, SR EN 60598 și a normelor tehnice în vigoare, în general, drumurile au fost încadrate din punct de vedere luminotehnic în categoria M5 și M6.

Primăria depune eforturi mari pentru a menține sistemul de iluminat funcțional, chiar și parțial, deoarece bugetul local redus permite doar achiziționarea lămpilor depășite de tehnologie care au un cost redus de achiziție dar care implică costuri mari de exploatare. Alături de costurile mari de exploatare a acestor lămpi se adaugă și durata mică de viață.

Sistemul de iluminat public existent propus a fi modernizat este caracterizat în principal de următoarele:

- stare avansată de deteriorare, reprezentată prin stâlpi ce au console și corpuri de iluminat deteriorate, corpuri de iluminat public vechi și/sau deschise;
- lămpi deteriorate, lămpi existente echipate cu diferite tipuri de becuri, în funcție de considerente economice și disponibilitatea pe piață (lămpi cu sodiu, lămpi cu mercur, lămpi cu becuri fluorescente compacte CFL de diferite puteri), beneficiarul depunând eforturi pentru a menține sistemul existent în funcționare;
- întreținerea sistemului de iluminat public este efectuată în prezent de către Primărie prin reprezentanții săi în teritoriu;
- distanța medie între stâlpi este de circa 30-40m, pe alocuri, iar înălțimea de montaj a lămpilor de iluminat este de 9/10m;
- o parte din aparatele de iluminat nu au un sistem optic de dirijare al fluxului luminos (lipsă sau defect reflector, lipsă sau defect difuzor) adecvat și nu pot asigura un iluminat de calitate;
- se semnalează deficiențe în iluminatul unor zone cu risc, mai ales în zona trecerilor de pietoni unde există un pericol real pentru producerea de accidente.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:

Indicatorii de performanță ai proiectului:

- a) scăderea consumului anual de energie primară în iluminat public (kwh/an).
- b) scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echiv. kg de CO₂).

Obiectivul general al proiectului propus spre finanțare îl reprezintă modernizarea sistemului de iluminat public din comuna MIROSI prin înlocuirea corpurilor de iluminat existente având un consum ridicat de energie electrică cu corpuri de iluminat cu surse LED precum și achiziționarea și instalarea sistemului de telegestiune aferent obiectivului de investiție care să determine o eficiență energetică ridicată și o poluare luminoasă minimă.

Serviciul ce urmează să fie implementat ar trebui să fie adaptat și eficient și să asigure satisfacerea necesităților comunei și a locuitorilor săi, în condiții de maximă eficiență din punct de vedere al consumului energetic și de resurse și cu rezultate benefice în privința costurilor acestor utilități pentru administrația publică locală, atât pe termen scurt prin reducerea consumului de energie, cât și pe termen mediu și lung, datorită adoptării unei tehnologii moderne, cu fiabilitate mare și necesar minim de mentenanță, concomitent cu creșterea calității vieții prin modernizarea serviciului public de iluminat.

Obiective specifice:

Modernizarea sistemului de iluminat public stradal-rutier prin înlocuirea corpurilor de iluminat existente având un consum ridicat de energie electrică cu corpuri de iluminat cu surse LED și instalarea sistemului de telegestiune aferent obiectivului de investiție;

- Reducerea poluării cu emisii de CO₂(kg);
- Reducerea consumului anual (kwh/an);
- Creșterea eficienței energetice;
- Siguranța cetățenilor pentru a vedea și a fi văzuți mai bine;
- Impactul vizual al sistemului de iluminat asupra aspectului arhitectural al localității, obținerea unei imagini nocturne viitoare coerente;
- Siguranța circulației rutiere;
- Reducerea actelor antisociale pe timp de noapte;
- Protecția contra electrocutării;
- Optimizarea consumului de energie;
- Reducerea continuă a costurilor de întreținere.

Sistemul de iluminat public care este propus pentru modernizare este compus din:

- puncte de aprindere și cutii de distribuție – din care se comandă și se alimentează cu energie electrică sistemul de iluminat public;
- rețeaua de distribuție a energiei electrice (aeriană) LEA JT – care asigură transportul energiei electrice de la punctele de aprindere și de la cutiile de distribuție la aparatele de iluminat;
- stâlpii rețelei de distribuție a energiei electrice;
- prelungiri (console) metalice – care asigură prinderea pe stalp și orientarea aparatelor de iluminat față de carosabil;
- aparate de iluminat.

Aceste componente ale sistemului de iluminat existent (aparate de iluminat, sisteme de prindere, etc.) se caracterizează, în general, printr-o stare de uzura avansată, nefăcând față cerințelor actuale privind iluminatul public (SR EN 13201 și SR EN 60598).

Pentru comanda centralizată a aprinderii/ stingerii iluminatului public, sistemul de iluminat public cuprinde mai multe puncte de aprindere.

Rețele electrice din localitate sunt dispuse în general pe stâlpi de beton cu înălțimea utilă între 9 și 10m.

Lămpile ce echipează corpurile de iluminat sunt de tip lămpi cu sodiu.

Aparatele / corpurile de iluminat sunt amplasate la înălțimi de 8 m, iar circuitele electrice sunt realizate din linii electrice aeriene izolate sau neizolate.

Marea majoritate a aparatelor/corpurilor de iluminat existente sunt uzate moral și fizic (aparat optic mățuit).

De asemenea, s-a constatat la fața locului existența unor corpuri de iluminat impropriei sau vechi, deteriorate, aflate într-o stare avansată de degradare, unele dintre ele fiind fără dispensor sau sistem de protecție.

Factorii de mediu care degradează optica aparatelor (oxidarea reflectoarelor, mătuirea dispersoarelor), incidența insectelor care obturează sursele de lumină, transformă această stare de fapt

într-o necesitate vitală pentru a fi remediată, prin modernizarea preconizată în această lucrare. Eficiența luminoasă a corpurilor cu surse LED față de lămpile compacte fluorescente justifică reconsiderarea soluției de ansamblu.

Se propune montarea de lămpi LED noi în număr de 305 bucăți luând în considerare categoria străzilor analizate și dimensionarea puterii lămpilor pe fiecare stradă din punct de vedere luminotehnic în funcție de SR EN 13201 și SR EN 60598 și a normelor tehnice în vigoare, pentru optimizarea maximă a sistemului de iluminat pentru o eficiență energetică ridicată și o poluare luminosă minimă și instalarea sistemului de telegestiune cu obținerea de reduceri semnificative de emisii de CO₂, de consum de energie electrică și costuri de exploatare și îmbunătățirea fiabilității sistemului de iluminat public.

305 de stâlpi existenți vor fi echipați cu 270 lămpi tip LED, cu puterea instalată de 30 W/corp și flux luminos de 4200 lm/corp, și 35 lămpi tip LED, cu puterea instalată de 50 W/corp și flux luminos de 7000 lm/corp. Lămpile vor respecta prevederile standardului SR EN 60598 și vor fi dotate cu concentratoare de date ce vor permite accesarea lor de la distanță și integrarea în sistemul centralizat de telegestiune.

Sistemul de telegestiune va avea capacitatea să controleze, să monitorizeze, să măsoare și să gestioneze funcționarea în parametri optimi a rețelei de iluminat public stradal-rutier și rutier a localității, indiferent de poziția geografică a acesteia, tipologia rețelei de alimentare cu energie electrică sau alte condiții locale de funcționare a sistemului de iluminat public, cu obținerea de reduceri semnificative de emisii de CO₂, consum de energie electrică și costuri de exploatare și îmbunătățind, în același timp, fiabilitatea sistemului de iluminat public.

Furnizarea/prestarea serviciului de iluminat public se va realiza prin intermediul unui operator, în conformitate cu prevederile art. 3 alin. (4) din Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare, care prevăd că serviciile de utilități publice sunt furnizate/prestate prin intermediul unor operatori sau al unor operatori regionali definiți potrivit art. 4 din prezentul ghid, și ale Legii serviciului de iluminat public nr. 230/2006, cu completările ulterioare.

Specificații tehnice minime lămpi:

- *Putere: 30W; 50W*
- *Temperatură de culoare Tc: 3000—4.000 K ± 5%;*
- *Randament minim – 140 lm/W;*
- *Carcasa metalică;*
- *Domeniu de utilizare iluminatul căilor de circulație rutieră;*
- *Tensiune nominală de alimentare: 230 V +/-15%;*
- *Flux luminos: minim 4200; 7000 lumeni;*
- *Interval temperatură ambientală: -30 +350C;*
- *Indicele de redare a culorilor: Ra ≥70;*
- *Tensiune de intrare: 220 – 240V;*
- *Sistem de dimare pentru reglarea fluxului luminos;*
- *Frecvența nominală în rețea: 50 Hz; factor de putere: minimum 0,92;*
- *Cod protecție împotriva infiltrărilor: IP 66;*
- *Cod protecție împotriva impactului mecanic: IK09;*
- *Sistemul optic conceput pentru a îndeplini cerințele standardului SR EN 13201 pentru iluminat stradal-rutier;*
- *Protecție la supratensiuni de comutație, supratensiuni permanente, suprasarcină, scurtcircuit, supraîncălzire;*
- *Elementul difuzant: sticlă sau polycarbonat stabilizat UV;*
- *Durata de viață nominală: minimum 50.000 ore, L9 0B 10, certificat de producătorul de aparate de iluminat; Garanție aparat de iluminat: 5 ani;*
- *Vor avea certificare ENEC și/sau ENEC + sau similar;*
- *Corespunde standardelor pentru corpuri de iluminat: SR EN 60598;*
- *Conformitate cu Directivele Europene(Directiva de Joasă Tensiune, Directiva de Compatibilitate Electromagnetică, Directiva RoHS, Directiva DEEE);*