

R O M Â N I A
JUDETUL CONSTANTA
PRIMARIA ORASULUI MURFATLAR

APROBAT,
PRIMAR,
SAGHIU VALENTIN

Caiet de sarcini
privind obiectivul de investitii
Lucrari electrice pentru ”Modernizare si eficientizare iluminat public stradal
prin montare aparate de iluminat cu LED ”

Capitolul I : DATE GENERALE

1.1. OBIECTUL CERERII DE OFERTE

Denumire : Lucrari electrice pentru ”Modernizare si eficientizare iluminat public stradal prin montare aparate de iluminat cu LED ” in orasul Murfatlar si satul Siminoc, jud. Constanta prin inlocuire corpuri de iluminat existente cu aparate de iluminat cu led.

Procedura are ca obiect inlocuirea corpurilor de iluminat existente cu aparate de iluminat cu led in Oras Murfatlar si satul Siminoc, Jud Constanta, prin:

- Achiziție lampi de iluminat stradal LED de 36W – 378 buc, lampi de iluminat stradal LED de 70W – 32 buc, puncte de aprindere cu programator– 10 buc.
- Accesoriile necesare pentru instalarea corpurilor de iluminat pe stâlpi;
- Demontarea corpurilor existente și montarea corpurilor de iluminat noi pe stâlpi;
- Montarea de corpuri de iluminat noi pe stâlpii existenți pe care nu există corpuri de iluminat;
- Mentenanta pe întreaga perioadă de garanție a corpurilor montate – ani

Cod de clasificare CPV: 45316110-9 Instalare de echipament de iluminare stradala

1.2.Autoritatea contractanta: Oras Murfatlar – judetul Constanta

1.3. Finantare: Bugetul local

1.4. Amplasament: Lampile vor fi montate pe o suprafata de aproximativ 16 de km, respectiv: aproximativ 13 km in sat Siminoc (249 de bucati), aproximativ 3 km (159 de bucati) in oras Murfatlar;

1.5. CONDIȚII DE PARTICIPARE

- a) Ofertantul va prezenta oferta financiară pentru corp de iluminat stradal cu led 36W, 70W + accesoriile necesare pentru instalarea corpului de iluminat de stâlp, lucrările de demontare și montare a corpului de iluminat de stâlp și a cheltuielilor cu întreținerea și intervenția pe perioada de garanție a corpurilor de iluminat.
- b) Ofertantul trebuie să facă dovada unui contract de lucrări similare în ultimul an.

- c) Ofertantul trebuie să facă dovada ca deține un angajat în cadrul companiei ca specialist în iluminat și să prezinte certificatul eliberat de către autoritatea competentă care să ateste acest lucru.
- d) **Pentru întocmirea ofertei tehnice și comerciale, ofertantul va avea în vedere următoarele activități:**
- lucrările de înlocuire a sistemului de iluminat public existent, care constau în achiziționarea și montarea corpurilor de iluminat cu tehnologie LED, a brațelor și a sistemului de prindere, conectarea lor la rețea prin cleme și cablul de alimentare pentru corpuri de iluminat, **în număr total de 400 buc. pentru înlocuirea corpurilor clasice existente**, din care :
 - **378 buc. lampi de iluminat stradal LED de 36W;**
 - **32 buc. lampi de iluminat stradal LED de 70W;**
 - **10 puncte de aprindere.**
 - demontarea corpurilor de iluminat existente și montarea corpurilor de iluminat nou achiziționate;
 - montarea corpurilor de iluminat cu LED pe stâlpii fără corpuri de iluminat;
 - lucrările de intervenție – mentenanță pe durata perioadei de garanție a corpurilor de iluminat, în număr de 400 buc.;
 - Termenul de realizare a lucrărilor de modernizare;
 - Termenul de intervenție la avarie minim asumat.

Capitolul II: OBIECTUL SI SCOPUL ACHIZITIEI

2.1. Obiectul prezentei proceduri îl constituie furnizarea și montarea de corpuri de iluminat –lampi cu LED, procedura ce este necesară pentru modernizarea rețelei locale de iluminat public stradal în Oras Murfatlar, Jud Constanta.

2.2. Sunt necesare lampi de iluminat stradal LED de 36W – 378 buc, lampi de iluminat stradal LED de 70W –32 buc, puncte de aprindere – 10 buc, la care se adaugă consola din teava Zn, bratari prindere consola pe stalp din banda Zn (30x3 mm), cablu pentru conexiune la rețea MYYM 3x1mm, cleme de conectare cablu CDD/CDD.IL.

2.3. Scopul contractului este de a realiza un sistem modern și eficient de iluminat public care să corespundă cerințelor și normelor naționale și internaționale, în paralel cu optimizarea consumurilor energetice. Prin acest contract se urmărește:

- Garantarea dreptului cetățenilor din comună la un spațiu public de calitate;
- Modernizarea sistemului de iluminat, bazat pe utilizarea de corpuri de iluminat performante, care să asigure calitatea, garanția, eficiența energetică și exploatarea optimă a întregului sistem și optimizarea consumului de energie electrică;
- Garantarea indicatorilor de performanță lumino-tehnică calculați, urmare a lucrărilor de modernizare;
- Asumarea și garantarea optimizării consumului de energie electrică;
- Garantarea permanenței în funcționare a iluminatului public;
- Îmbunătățirea esteticii sistemului de iluminat public.

2.4. Avantajele sistemelor de iluminat cu LED uri:

Consumul extrem de redus de energie: Lumina generata de LED utilizeaza mult mai eficient energia electrica decat in cazul surselor cu incandescent, unde aproape 90% din energie este utilizata pentru a incalzi filamentul pana la incandescent. Pe langa aceasta, sistemul optic utilizat este superior din punctul de vedere al pierderilor. Eficienta surselor de alimentare este un alt factor important. Toate acestea, cumulate, duc la o eficienta mult superioara fata de solutiile clasice. Aceasta se va reflecta in consumul de energie electrica.

Lumina mult mai buna, aproape de cea naturala: LED-urile nu necesita filter pentru a produce lumina de o anumita culoare. Culoarea este generata de materialul semiconductor.

Cheltuieli practice zero cu mentenanta: In minim 2-3 ani cheltuiala cu achizitionarea corpurilor de iluminat stradal cu led-uri se amortizeaza doar din economiile obtinute prin reducerea consumului energetic.

Durata de viata: Durata de viata a LED-urilor (35.000-100.000 ore) este o masura a degradarii nivelului de lumina. Durata de viata a LED-urilor o depaseste substantial pe cea a surselor de iluminat cu incandescent (1000-2000 ore) sau fluorescente (8.000-15.000 ore). In plus sursele de iluminat cu LED sunt mult mai rezistente la variatii de temperatura, vibratii si socuri mecanice , fiind deci mai fiabile decat cele traditionale.

Dispersia luminii: In cazul LED-urilor lumina este directionata spre o anumita locatie fara a utiliza un reflector extern in timp ce in cazul surselor cu incandescent este raspandita in toate directiile.

Controlul superior: LED-urile se pot controla mult mai usor cu sisteme de dimming, de controlul culorii sau programe de scenario iluminare etc.

Impactul asupra mediului: LED-urile conserva energia si nu emit radiatii UV (ultraviolet). Ele nu contin substante periculoase pentru mediu inconjurator spre deosebire de sursele de iluminat cu descarcare in gaze care contin mercur. Durata de viata mult mai indelungata face ca sursele de iluminat cu LED sa fie mult mai atractive din punctul de vedere al protejarii mediului.

Tendinta mondiala este de renuntare la sursele de lumina clasice, neeficiente energetic si promovarea surselor de lumina performante, categorie din care fac parte LED-urile. Legislatia europeana prevede inlocuirea pana in 2017 a surselor de iluminat cu incandescenta si descarcare in gaze.

Capitolul III. CERINTE TEHNICE ȘI DE CALITATE

3.1. Se va asigura un nivel minim al consumului de energie electrică, în condițiile îndeplinirii tuturor cerințelor, prin următoarele mijloace :

- Corpuri de iluminat cu randament mare si costuri de mentenanță redusă, cu grad mare de protecție și cu caracteristici optice deosebite, echipate cu sursa LED tip multiled;
- Componentele sistemului de iluminat vor fi executate în conformitate cu standardele în vigoare și vor avea certificate de conformitate;
- Puterea electrică instalată a corpurilor de iluminat utilizate pentru modernizare va fi calculată de fiecare ofertant.

3.2 Este obligatorie inscripționarea tipului corpului de iluminat și a mărcii producătorului. Tipul corpului de iluminat și marca producătorului astfel inscripționate trebuie să se identifice cu tipul corpurilor de iluminat și producătorul pentru care s-au prezentat certificatele de conformitate solicitate, certificate ale laboratoarelor acreditate din care să rezulte gradul de protecție IK și IP, atât

pentru produsele prezentate ca mostre, cât și pentru cele folosite în proiectele luminotehnice și oferite.

3.3. Toate aparatele de iluminat vor avea un design adaptat tehnologiei LED, indiferent de formă.

NOTA! Nu se acceptă aparate de tip retrofit, adică aparate de iluminat dezvoltate pentru surse cu descărcări sau incandescență, care ulterior au fost adaptate pentru surse LED.

Nu se accepta aparate cu tip LED – COB LED, această tehnologie fiind depășită din punct de vedere luminotehnic și al distribuției luminoase. Ofertele care nu respectă această cerință vor fi declarate neconforme.

3.4. Cerințele tehnice minime impuse pentru corpuri de iluminat cu LED, folosite pentru iluminatul rutier și zonele pietonale:

- Gradul de protecție a componentei optice: min. IP 65;
- Gradul de protecție al unității de alimentare: min. IP 65;
- Carcasa realizată din aluminiu turnat sau extrudat, cu rol de radiator pasiv pentru LED;
- Sursa de iluminat să fie de tip multiled pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult 20 % din fluxul luminos emis de aparat în cazul în care un LED se deteriorează;
- Tensiunea de alimentare: 230 VA;
- Distribuție luminoasă prin lentile optice din policarbonat cu posibilitatea de schimbare a lentilei optice de dispersie a luminii în funcție de fiecare stradă – lățime, înălțime stâlp, pentru a folosi același tip/model de lampă pe toată raza comunei;
- Rezistența la impact IK09;
- Durata de viață minim 50.000 ore, cu asigurarea a minim 70% din fluxul luminos inițial;
- Randamentul corpului de iluminat minim 75%;
- Blocul electronic, compatibil cu tipul sursei de lumină utilizată, asigurarea funcționării la minim un factor de putere de 0,95;
- Protecție împotriva electrocutării Clasa I sau Clasa II;
- Corpuri de iluminat echipate cu surse de tip LED de mare putere, având temperatura de culoare cuprinsă între 4000K-6000K;
- Flux luminos lampă – minim 3750 Lm;
- Flux luminos minim 125 Lm/W;
- Funcționare la temperaturi între -40 și +60 grade Celsius;
- Greutate maximă 5,5 kg;
- Garanție producător: minim 4 ani.

3.5. Cerințe tehnice minime impuse pentru brațe și coliere de prindere aparate de iluminat stradal

- Material: țevă de oțel zincată, având diametru minim $\varnothing 48$ mm pentru aparate de iluminat cu greutatea mai mici sau egale cu 3,5kg;
- Dimensiuni: în funcție de geometria străzii, lungimea minimă a brațului pe orizontală 500mm; lungimea maximă nu va depăși $\frac{1}{4}$ din înălțimea de montaj;
- Unghiuri de înclinare: în funcție de soluția aleasă, dar nu mai mari de 15° față de planul orizontal;
- Prinderea brațelor pe stâlpi se va face în brățări pereche, cu șuruburi.

3.6. Documente care să ateste respectarea condițiilor tehnice pentru corpuri de iluminat (inclusiv componentele acestuia) :

- Prospect tehnic/fișă de catalog aparat de iluminat care să conțină toate specificațiile cerute de autoritatea contractantă;
- Declarații/certificatul de conformitate de la producător, din care să rezulte caracteristicile tehnice solicitate și conformitatea cu standardele în vigoare;
- Certificat eliberat de un laborator acreditat pentru testele IK și IP.

NOTA! Specificațiile tehnice trebuie interpretate ca fiind cerințe minime pentru achiziția produselor.

Capitolul IV. PREZENTARE OFERTĂ TEHNICĂ

Pentru produsele oferite, ofertantul trebuie să prezinte:

- Fișă Tehnică aferentă fiecărui tip de echipament solicitat în caietul de sarcini.
- Certificat de garanție în limba română din care să rezulte perioada minimă de garanție de 5 ani
- Declarația de calitate producător ;

Capitolul V. GARANȚII SOLICITATE

- Lucrări de construcții montaj corpuri de iluminat : 4 ani;
- Corpuri de iluminat (inclusiv componentele acestuia): 4 ani.

5.1. Perioada de mentenanță și garanție a produselor furnizate este de **4 ani** și va începe să curgă de la data recepției și punerii în funcțiune, pe ansamblu sau pe părți din lucrare distincte din punct de vedere fizic și funcțional, până la recepția finală.

5.2. În perioada de garanție, executantul are obligația, în urma dispoziției date de achizitor, de a executa toate lucrările de modificare, reconstrucție și remediere a defectelor a căror cauză este nerespectarea clauzelor contractuale. Termenul de intervenție și remediere este de 48 ore de la primirea sesizării achizitorului.

5.3. Prestatorul are obligația de a executa toate activitățile prevăzute mai sus, pe cheltuielă proprie, în cazul în care ele sunt necesare datorită utilizării de materiale sau a unei manopere neconforme cu prevederile prezentului caiet de sarcini sau datorate neglijenței sau neîndeplinirii de către prestator a oricăreia dintre obligațiile explicite sau implicite care îi revin.

5.4. Constatarea defectiunilor în perioada de garanție se asigură la sediul autorității contractante direct în termen de 36 de ore de la notificare prin telefon, mail, sau fax.

5.5. La primirea unei astfel de notificări, furnizorul se angajează de a remedia defectiunea sau de a înlocui produsul, fără costuri suplimentare pentru achizitor. Produsele care, în timpul perioadei de garanție, le înlocuiesc pe cele defecte, beneficiază de o nouă perioadă de garanție care curge de la data înlocuirii produsului. Perioada de remediere a defectiunilor și de înlocuire a produsului este de 72 de ore.

5.6. Garanția de bună execuție a contractului

5.6.1. Garanția de bună execuție, se constituie în cuantum de 5% din valoarea fără TVA a contractului de lucrări, prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale. În acest caz executantul are obligația de a deschide un cont la dispoziția autorității contractante, la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent în administrarea acestui cont de disponibil distinct la dispoziția autorității contractante. Suma inițială ce se depune de către executant în contul

astfel deschis nu trebuie să fie mai mică de 0,5% din prețul contractului fără TVA. Pe parcursul îndeplinirii contractului, autoritatea contractantă urmează să alimenteze acest cont prin rețineri succesive din sumele datorate și cuvenite prestatorului până la concurența sumei stabilite drept garanție de bună execuție. Autoritatea contractantă va dispune ca unitatea Trezoreriei Statului să înștiințeze prestatorul despre vărsământul efectuat, precum și despre destinația lui. Contul astfel deschis este purtător de dobândă în favoarea executantului.

5.6.2. Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, în limita prejudiciului creat, dacă prestatorul nu își execută, execută cu întârziere sau execută necorespunzător obligațiile asumate prin prezentul contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, achizitorul are obligația de a notifica acest lucru prestatorului, precizând totodată obligațiile care nu au fost respectate.

5.6.3. Achizitorul se obligă să emită ordinul de începere al executiei lucrarilor in baza contractului, numai după ce prestatorul a făcut dovada constituirii garanției de bună execuție.

5.6.4. Achizitorul se obligă să restituie garanția de bună execuție astfel: 70% din valoarea garanției, în termen de 14 zile de la semnarea procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor; diferența de 30% din valoarea garanției la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor executate, pe baza procesului – verbal de recepție finală.

5.6.5. Garanția lucrărilor este distinctă de garanția de bună execuție a contractului.

Capitolul VI. AVIZE ȘI ACORDURI

6.1. Montarea și punerea în funcțiune a produselor se va face de către firme atestate ANRE.

Capitolul VII: CONDITII DE LIVRARE ȘI MONTARE A PRODUSELOR

7.1. Ofertantul va proceda la **livrarea, instalarea, testarea și punerea în funcțiune** a corpurilor de iluminat-lămpi cu Led în termen de 90 de zile de la data constituirii garanției de bună execuție, ulterior semnării contractului de furnizare.

7.2. Recepția cantitativă și calitativă a produselor furnizate se va efectua de către comisia de recepție a achizitorului, în prezența delegaților ofertantului, întocmindu-se **un proces-verbal de recepție, instalare, testare și punere în funcțiune.**

7.3.Cerințe principale pentru echipamente

Echipamentele achiziționate de beneficiar (fabricate în țară sau importate) se supun obligatoriu certificării de către Ministerul Muncii și Protecției Sociale, conform Legii 90/96 modificată și completată prin Legea 177/2000 și republicată în M.O 2001 și normele metrologice de aplicare.

Nu se va achiziționa nici un echipament dacă nu este însoțit de declarația de conformitate și nu are aplicat distinct sau lizibil marcajul de securitate EMC/CE.

Prezentul caiet de sarcini este parte integrantă din documentația de atribuire a contractului de achiziție publică.