

CAIET DE SARCINI



“MODERNIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA BRAESTI, JUDETUL IASI”

CAPITOLUL 1 – DATE GENERALE

Denumire obiectiv: “MODERNIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC IN COMUNA BRAESTI, JUDETUL IASI”

Autoritate contractanta: COMUNA BRAESTI

Cod CPV al lucrarilor: 45316110-9 Instalare de echipament de iluminare stradala(Rev.2)

Prezentul Caiet de sarcini face parte integranta din documentatia pentru elaborarea si prezentarea ofertei si constituie ansamblul cerintelor pe baza carora se elaboreaza de catre fiecare operator economic oferta tehnica si financiara. Cerintele prezentate in caietul de sarcini sunt obligatorii.

Orice referire la marci, denumiri, branduri se va interpreta cu mentiunea “sau echivalent”.

CAPITOLUL 2 – OBIECTUL CONTRACTULUI

Obiectivul principal al investitiei este modernizarea sistemului de iluminat din intravilanul COMUNEI BRAESTI , conform memoriului tehnic anexat.

Principalele rezultate asteptate de autoritatea contractanta prin implementarea contractului sunt:

- reducerea cheltuielilor indirecte;
- reducerea numărului de accidente pe timp de noapte ;
- reducerea riscului de accidente rutiere;
- reducerea numărului de agresiuni contra persoanelor;
- îmbunătățirea climatului social și cultural prin creșterea siguranței activităților pe durata nopții.

Lucrarile ce se vor efectua sunt:

- I. Demontarea aparatelor de iluminat vechi stradale;
- II. Demontarea consolelor vechi ;
- III. Demontarea cablurilor de alimentare vechi ;
- IV. Demontarea clemelor de legatura vechi ;
- V. Montarea de aparate de iluminat stradale cu LED-uri, eficiente din punct de vedere energetic si luminotehnic, pe stalpii existenti avand gradul de protectie de minim IP67
- VI. Montarea de console de sustinere a aparatelor de iluminat cu LED ;
- VII. Montarea de coliere de prindere pe stalpi a consolelor, fixate prin intermediul unei benzi de montaj din inox si agrafe de strangere;

VIII. Realizarea legaturii electrice in reseaua existenta de joasa tensiune iluminat public utilizand cleme de derivatie tip CDD 15/45 IL ;

IX. Realizarea alimentarii cu energie din retelele de iluminat existente utilizand cablu CYYF 3x1.5mmp;

Nr.crt.	Denumire lucrare	UM	Cantitate
1	Montare aparat ilum.LED 36W, Fisa tehnica 1	Buc	450
2	Montare consola de sustinere aparat de iluminat, conform analiza luminotehnica	Buc	450
3	Montare cablu de alimentare tip CYYF 3x1,5mmp	M	2025
4	Montare cleme de legatura tip CDD 15/45 IL	Buc	900

CAPITOLUL 3 – CERINTE MINIMALE

3.1 EXECUTIA LUCRARILOR

Ofertantii vor asigura alocarea resurselor umane calificate si suficiente numeric pentru indeplinirea contractului in termenul asumat. Pentru realizarea activitatilor in cadrul contractului, Autoritatea contractanta anticipeaza ca sunt necesare urmatoarele domenii de expertiza si specializari:

Denumire	Sef de proiect
Calificare educationala	Studii universitare finalizate cu diploma de licenta in domeniul tehnic. Se va prezenta copie dupa diploma de studii
Abilitati	Abilitatea de a lucra si de a conduce o echipa, de a utiliza software-uri si orice alt timp de instrumente pentru desfasurarea activitatii, abilitati organizationale/manageriale si de comunicare. Se va anexa CV-ul persoanei desemnate
Modalitatea de acces	Se va prezenta modalitatea de acces (declaratie de disponibilitate, extras Revisal sau extras contract de munca)
Experienta profesionala	Se vor prezenta dovezi pentru participarea la cel putin 3 proiecte similare

Denumire	Specialist in iluminat
Calificare educationala	Diploma/Certificat de absolvire in specializare/ocupatie
Abilitati	Abilitatea de a folosi instrumentar de masurare a parametrilor luminotehnici si de utilizare a software-urilor de proiectare/raportare luminotehnica



Modalitatea de acces	Se va prezenta modalitatea de acces (declaratie de disponibilitate, extras Revisal sau extras contract de munca)
Experienta profesionala	Se vor prezenta dovezi pentru participarea la cel putin 3 proiecte similare

Denumire	Responsabil tehnic cu executia
Calificare educationala	Diploma/Certificat de absolvire in specializare/ocupatie
Abilitati	Isi exercita abilitatile reglementate de Legea 10/1995 privind Calitatea in constructii
Modalitatea de acces	Se va prezenta modalitatea de acces (declaratie de disponibilitate, extras Revisal sau extras contract de munca)
Experienta profesionala	Se vor prezenta dovezi pentru participarea la cel putin 3 proiecte similare

Se va prezenta, de asemenea, modalitatea de acces la urmatoorii specialisti:

- 4 electricieni autorizati ANRE min. IIB
- 1 responsabil SSM

Pentru demonstrarea modalitatii de acces se vor prezenta diplome/certificate/legitimatii care sa ateste calificarea, cat si declaratii de disponibilitate, extrase Revisal sau extrase din contractele de munca/prestarile servicii

Ofertantii vor asigura alocarea utilajelor necesare implementarii obiectivului. Se va prezenta modalitatea de acces la urmatoarele echipamente si utilaje:

Denumire	Cantitate	Modalitatea de acces
Platforma ridicatoare cu brat	2	Documente care atesta accesul (proprietate sau chirie)
Luxmetru	1	Documente care atesta accesul (proprietate sau chirie)
Luminantmetru	1	Documente care atesta accesul (proprietate sau chirie)

In vederea executarii lucrarilor, ofertantii trebuie sa fie atestati ANRE minim C2A, conform Ordinului ANRE nr. 45/2016.

3.2 CERINTE MINIMALE PRIVIND ECHIPAMENTELE

Cerintele tehnice exprimate in cadrul prezentului capitol reprezinta cerinte minime referitoare la caracteristicile/capabilitatile functionale ale solutiilor/echipamentelor oferite de catre participantii la procedura de achizitie publica. Toate cerintele descrise in prezentul Caiet de sarcini sunt obligatorii – ofertantii trebuie sa prezinte in detaliu modul in care solutia propusa indeplineste toate cerintele din prezentul Caiet de sarcini. Ofertantii trebuie sa prezinte, in cadrul propunerii tehnice, un raspuns detaliat la cerintele referitoare la caracteristicile solicitate.



Aparatele de iluminat vor respecta fisa tehnica prezentata in Memoriul tehnic. Documentatia solicitata pentru atestarea conformitatii echipamentelor cu cerintele minimale va fi anexata propunerii tehnice in copie. Pentru fiecare tip de echipament, ofertantii au obligatia de a completa formularele F5 din Memoriul tehnic. In formulare se va face o descriere completa a echipamentelor care urmeaza a fi furnizate, nu se accepta expresii precum „Conform”, „Identice”, „Da”. Ofertele, ale caror formulare F5 nu contin descrierea completa sau nu raspund cerintelor minime ale echipamentelor solicitate, vor fi declarate neconforme. Formulare F5 vor fi insotite de documentele solicitate in cadrul acestora.

In oferta depusa, fiecare ofertant are obligatia ca pe langa cerintele si descrierile solicitate, sa prezinte Fise de catalog ale aparatelor de iluminat. Comisia de evaluare poate solicita oricarui dintre acestia, in cazul in care fisele, pozele sau descrierile prezentate in oferta nu sunt edificatoare, pentru o evaluare corecta a ofertei, sa prezinte comisiei de evaluare esantioane constand in cate un aparat de iluminat pentru fiecare tip solicitat, demonstrandu-se prin prezentarea acestora indeplinirea tuturor cerintelor tehnice si functionalitatilor solicitate prin prezentul caiet de sarcini.

Cabluri de alimentare

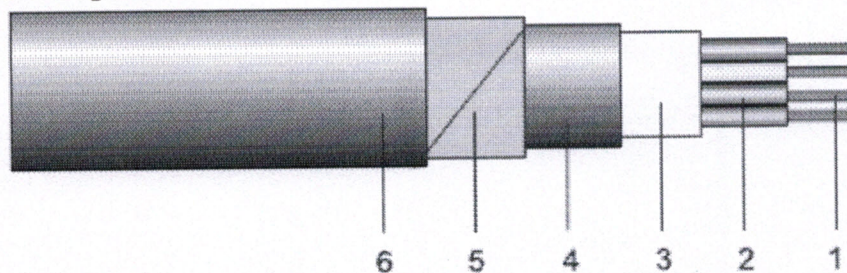
Pentru instalatiile de iluminat, se utilizeaza cabluri cu conductoare de cupru si aluminiu armate sau nu cu izolatii si manta de PVC cum ar fi CYYF 3x1.5mm² / TYIR.

In interior si exterior (in zone cu posibilitati reduse de expunere la lovituri mecanice), se vor utiliza cabluri nearmate. Pe portiunile unde exista probabilitatea de lovire, cablurile nearmate se vor proteja in tevi de otel.

Rigiditatea dielectrica a cablurilor caracterizeaza nivelul de izolatii la supra tensiuni si are valorile indicate in standardele si normele interne de produs, functie de tensiunea cea mai ridicata a retelei. In cazul de fata aceasta tensiune se considera de maxim 1,2 kV.

Caracteristicile principale ce vor fi respectate de cablurile ce urmeaza a se instala:

- tensiunea de lucru : 400V
- temperatura de lucru -15°C ... +70°C
- flexibilitate tolerabila (raza de curbura 6D)
- rezistenta la umiditate ;
- rezistenta la socurile mecanice ;
- rezistenta la agenti chimici.



CABLU CYY (CYY-F)

➤ Construcție

- 1 - Conductor de cupru sau aluminiu unifilar clasa 1 sau multifilar clasa 2, conform SR CEI 60228
- 2 - Izolație de PVC
- 3 - Înveliș comun
- 4 - Manta interioară
- 5 - Armătură din bandă de oțel
- 6 - Manta exterioară de PVC



➤ **Domeniu de utilizare**

- Cablurile sunt destinate utilizarea energiei electrice în instalații electrice fixe.

➤ **Date tehnice**

- Standard de produs: conform producator
- Standard de referință: SR CEI 60502-1
- Tensiunea nominală: $U_0/U=0,6/1,0$ kV
- Temperatura minimă a cablului (măsurată pe manta):
 - la montaj : $+5_{\circ}C$
 - în exploatare: $-33_{\circ}C$
- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: $+70^{\circ}C$
- Tensiunea de încercare: 3,5 kV/ 50 Hz, timp de 5 minute
- Raza minimă de curbură la pozare:
 - 15 x diametrul cablului cu un conductor
 - 12 x diametrul cablului cu mai multe conductoare
- Cablurile care au **F** la sfârșitul simbolului, sunt cu întârziere mărită la propagarea flăcării, conform SR EN 50266-2-4, categoria C.
- **ru** – conductor rotund unifilar
- **rm** – conductor rotund multifilar
- **su** – conductor sector unifilar
- **sm** – conductor sector multifilar.

CDD-IL - Clemă de Derivație cu Dinți pentru Iluminat.

Asigură alimentarea cu energie electrică a corpurilor de iluminat public, de la rețeaua aeriană mono sau trifazată, executată cu cablu torsadat sau conductoare izolate, fără secționarea acestora.

Caracteristici:

- permit realizarea legaturii electrice pe orice tip de conductor (aluminiu, cupru, unifilar sau multifilar) datorita materialelor utilizate si a tehnologiei speciale de acoperire folosite pentru fabricarea dintilor potentialul electrochimic este pactic egal atat pentru cupru cat si pentru aluminIU;
- rezistență mecanică net superioară și fiabilitate sporită în exploatare datorita materialelor folosite pentru carcase si capete de surub;
- datorita profilului dinților și a capetelor speciale de șuruburi cu limitatoare de cuplu asigură penetrarea controlată a conductorilor, contacte electrice mai ferme, implicit rezistențe de contact mai mici;
- asigură un montaj sigur în exploatare și ușor de realizat.

CAPITOLUL 4 – MODUL DE PREZENTARE AL PROPUNERII TEHNICE

Fiecare ofertat are obligatia de a realizare un memoriu prin care va descrie modalitatea de realizare a lucrarilor care se propun în prezenta investitie. Prezentarea modului de realizare a lucrarilor va contine:

Planul de lucru pentru fiecare obiect a contractului, corelat cu graficele de realizare pe etape si subetape de executie de lucrari pentru fiecare obiect a contractului, cu prezentarea modului de alocare a resurselor umane, astfel încât sa fie acoperite toate sarcinile solicitate, cu respectarea obligatorie a



intervalului de timp propus. Se va prezenta obligatoriu organigrama proiectului si alocarea responsabilitatilor personalului de specialitate. Ofertantii vor realiza o prezentare detaliata a modului de abordare ce va fi urmat in executia lucrarilor in scopul obtinerii rezultatelor asteptate;

Se va depune graficul de executie a lucrarilor, la nivel de categorie de lucrari, prezentandu-se drumul critic si alocarea resurselor umane pentru fiecare activitate si subactivitate.

Ofertantii vor prezenta planul de management al calitatii pe durata de executie a lucrarilor.

Evaluarea riscurilor care sa identifice masurile care trebuie luate pentru securitatea si sanatatea lucratorilor pe perioada executiei lucrarilor ce fac obiectul ofertei

Se vor respecta conditiile de mediu, social si cu privire la relatiile de munca pe toata durata de indeplinire a contractului de lucrari. Se va prezenta declaratia din care sa rezulte ca la elaborarea propunerii tehnice ofertantul a tinut cont de obligatiile referitoare la respectarea conditiilor de munca si protectia muncii, reglementarile obligatorii in domeniile mediului, social si al relatiilor de munca, stabilite prin legislatia adoptata la nivelul Uniunii Europene, legislatia nationala, prin acorduri colective sau prin tratatele, conventiile si acordurile internationale in aceste domenii, care trebuie respectate pe parcursul executarii contractului de achizitie publica. Informatii detaliate privind reglementarile care sunt in vigoare la nivel national si se refera la conditiile de munca si protectia muncii, securitatii si sanatatii in munca, se pot obtine de la Inspectia Muncii sau de pe site-ul: <http://www.inspectmun.ro/legislatie/legislatie.html>. In cazul unei asocieri, aceasta declaratie va fi prezentata in numele asocierii de catre asociatul desemnat lider. Informatii privind reglementarile care sunt in vigoare la nivel national si se refera la conditiile de mediu, se pot obtine de la Agentia Nationala pentru Protectia Mediului sau de pe site-ul: <http://www.anpm.ro/web/guest/legislatie>.

Ofertantii vor prezenta planul cu masurile privind protectia mediului care va cuprinde: •Masurile adoptate pentru controlul zgomotului si vibratiilor;

- Masurile pentru reducerea prafului;
- Managementul deseurilor;
- Masurile de combatere a poluarii accidentale a emisarului datorate antreprenorului;
- Masurile adoptate in cazul producerii unor avarii la retelele existente in zona santierului datorate executiei lucrarilor.

- Managementul deseurilor inerte;

Planul de garantie, continand declaratia privind termenul de garantie (minim 60 de luni), precizarea modalitatilor de asigurare a garantiei, termenul de mobilizare si remediere a eventualelor defecte.

Evaluarea energetica a situatiei propuse. Ofertantii au obligatia intocmirii unui memoriu tehnic privind situatia proiectata in care vor detalia cel putin:

- Puterea instalata a fiecarui aparat de iluminat
- Puterea instalata totala
- Consumul estimat de energie electrica pentru un timp de functionare mediu anual de 4000 de ore

Ofertantii sunt obligati sa fundamenteze pe baza de calcule si documente, toate informatiile cuprinse in oferta lor tehnica.

Datele si informatiile cuprinse in oferta tehnica vor fi utilizate la intocmirea ofertei financiare, constituind date de fundamentare a acesteia.

Ofertantii au obligatia corelarii riguroase intre datele si informatiile cuprinse in oferta tehnica si datele si valorile din oferta financiara.

Organizarea informatiilor din propunerea tehnica va fi structurata astfel incat sa se permita validarea conformitatii ofertei.



Analiza parametrilor de rezultat. Executantul va masura luminata si uniformitatea luminantei dupa realizarea investitiei in conformitate cu standardul SR EN 13201-3. Masuratorile se vor face, cu aparatura specifica si personal atestat, de catre un laborator ce poseda competente specifice dupa standardul SR EN17025, acreditat pentru masurarea performantelor aparatelor de iluminat. Dovada se va face prin prezentarea in cadrul ofertei a acreditarii laboratorului autorizat pentru aceste masuratori si a modalitatii de acces.

CAPITOLUL 5 – MODUL DE PREZENTARE AL PROPUNERII FINANCIARE

Oferta are caracter ferm si obligatoriu, din punctul de vedere al continutului, pe toata perioada de valabilitate. Ofertele financiare care depasesc valoarea fondurilor care pot fi disponibilizate pentru indeplinirea contractului vor fi respinse ca fiind inacceptabile.

Propunerea financiara va contine urmatoarele documente:

1. Formular de oferta; **Lipsa formularului de oferta reprezinta lipsa ofertei, respectiv lipsa actului juridic de angajare în contract.**
2. Se vor prezenta Listele de cantitati intocmite de ofertant cu respectarea formularelor F1,F2,F3,F4 din Anexa nr. 10 la HG 907/2016.
3. Extrasele de resurse materiale, consumuri cu manopera, utilaje si transporturi fara preturi
4. Graficul fizic si valoric de executie a lucrarilor

CAPITOLUL 6 – CRITERII DE EVALUARE

Pretul cel mai scazut



Intocmit
afrii