

ROMÂNIA
JUDEȚUL SUCEAVA
COMUNA MOLDOVIȚA – PRIMĂRIA

CIF 4326671

Sat Moldovița, comuna Moldovița, cp 727385, județul Suceava

Tel +40-230336115

Fax +40-230336190

e-mail: primaria.moldovita@yahoo.com

Nr. 1379 din 26.02.2024

INVITAȚIE DE PARTICIPARE

Prin prezenta, vă invităm să participați prin depunere de oferte la atribuirea prin achiziție directă a contractului de lucrări pentru obiectivul **"MODERNIZAREA ȘI EFICIENTIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA MOLDOVIȚA, JUDEȚUL SUCEAVA – ETAPA II"**, contract de finanțare nerambursabilă nr.74/F/GES/22.06.2023, încheiat cu Administrația Fondului pentru Mediu.

1. Obiectul contractului: **execuția lucrărilor aferente obiectivului intitulat "MODERNIZAREA ȘI EFICIENTIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN COMUNA MOLDOVIȚA, JUDEȚUL SUCEAVA – ETAPA II"**;
2. Cod CPV: **45310000-3 - Lucrări de instalații electrice (Rev.2), 45316000-5 Lucrări de instalare de sisteme de iluminare și de semnalizare (Rev.2)**;
3. Valoarea estimată a achiziției: **total 738.883,14 lei fără TVA** (*din care 277.983,52 lei fără TVA la construcții și instalații, 80.436,62 lei fără TVA montaj, 374.463,00 lei fără TVA la utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj și 6.000,00 lei fără TVA organizare de șantier*);
4. Sursa de finanțare: **Administrația Fondului pentru Mediu contract de finanțare nerambursabilă nr.74/F/GES/22.06.2023**;
5. Perioada de valabilitate a ofertelor: **30 zile de la data limită de depunere a ofertelor**;
6. Tip de contract: **Lucrări**;
7. Criteriul care va fi utilizat pentru atribuirea contractului de lucrări: **„Prețul cel mai scăzut”**.
8. Condiții de participare (documente necesare pentru depunerea ofertei):

8.1 Documente de calificare:

- Declarație privind neîncadrarea în prevederile art. 164 din Legea nr. 98/2016;
- Declarație privind neîncadrarea în prevederile art. 165 din Legea nr. 98/2016;
- Declarație privind neîncadrarea în prevederile art. 167 din Legea nr. 98/2016;
- Declarație privind neîncadrarea în art. 59 și 60 din Legea nr. 98/2016;
- Atestat de tip „Be” pentru „executare de instalații electrice exterioare/interioare pentru incinte/construcții civile și industriale, bransamente aeriene și subterane, la tensiunea nominală de 0,4kV”;
- Certificat Constatator eliberat de ORC din care să reiasă corespondența obiectului de activitate cu obiectul contractului - în original, copie legalizată sau copie.

Obiectul contractului trebuie să aibă corespondent în codul CAEN din Certificatul Constatator emis de ONRC. Codul CAEN corespunzător obiectului contractului trebuie să fie

autorizat. Informațiile cuprinse în Certificatul Constatator trebuie să fie reale/actuale la data limită de depunere a ofertelor.

8.2 Modul de prezentare a propunerii financiare:

- Formularul de ofertă și anexa – actul prin care operatorul economic își manifesta voința de a se angaja din punct de vedere juridic în relația contractuală cu Comuna Moldovița.
- Formularele F1, F2, F3, F4, F5, C6, C7, C8, C9 și grafic de execuție fizic și valoric

Ofertele se vor transmite prin email la adresa primaria.moldovita@yahoo.com. Ofertantul castigator va transmite apoi și în original, într-un plic sigilat, la Moldovița, județul Suceava documentele până la data semnării contractului.

9. Descrierea lucrărilor:

Sistemul de iluminat proiectat se va monta pe stâlpii existenți, utilizând rețeaua de alimentare existentă. Având în vedere scăderea puterii instalate la nivelul întregului sistem, cât și pentru fiecare circuit în parte, nu se impun măsuri speciale de suplimentare sau protejare a instalațiilor electrice de alimentare. Nu sunt afectate alte utilități existente în zonă.

Se păstrează actualele amplasamente ale căilor de acces și de comunicații.

Cerințe ale consumatorului privind calitatea energiei electrice

Tensiunea de alimentare tablou:

- rețeaua de curent alternativ trifazată de tip TN-C;
- tensiunea nominală de linie: $U_n=400 (-15\div+10\%)V.c.a.$;
- frecvență nominală: $50\pm 1\%$ Hz, pentru 99% din an;
- Alimentare echipamente:
- tensiunea de fază;
- tensiunea nominală: $U_n=230 (-15\div+10\%)V.c.a.$;
- frecvență nominală: $50\pm 1\%$ Hz, pentru 99% din an;
- valori ale indicatorilor de siguranță și scheme de alimentare – o cale de alimentare;
- durata de restabilire a alimentării în cazul unor întreruperi determinate de avarii în rețeaua electrică este până la remedierea defectului în instalațiile furnizorului;
- instalațiile proiectate nu sunt poluante;
- factorul de putere mediu la care va funcționa consumatorul (aparatură de iluminat): 0,92;
- puterea instalată nou proiectată este: 11,55 kW;
- mod de alimentare: din rețeaua LEA 0,4kV/LES 0,4kV existentă alimentată din posturile de transformare existente. Pentru fiecare punct de aprindere existent se va verifica valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ. Dacă în urmă măsurărilor valorile depășesc limitele admisibile (4Ω), prizele se vor suplimenta cu electrozi până la obținerea valorii de cel mult 4Ω .

Îmbunătățirea sistemului de iluminat public poate crea cadrul de dezvoltare al unei localități moderne prin sporirea siguranței traficului, a cetățenilor, prin creșterea confortului și orientării în teren, prin creșterea beneficiilor aduse de intensificarea activității umane în exterior dincolo de lăsarea întinericului.

Utilizarea corpurilor de iluminat cu LED conduce la reducerea cheltuielilor de întreținere, deoarece nu mai este necesară înlocuirea periodică a sursei de lumină, singurele intervenții necesare fiind pentru curățarea periodică a părții optice (care trebuia făcută și în

cazul corpurilor clasice) și eventualele intervenții la sistemul de alimentare cu energie electrică.

În rezumat, argumentele în favoarea deciziei de modernizare a iluminatului public sunt:

- creșterea sentimentului de siguranță;
- confort și orientare sporită;
- diminuarea și descurajarea infracționalității favorizate de întuneric;
- apariția și creșterea sentimentului de apartenență la comunitatea locală;
- redarea personalității localității prin înfrumusețare cu ajutorul luminii;
- continuarea activității oamenilor în zona de dincolo de apusul soarelui;
- încurajarea produsului comercial și turistic;
- favorizarea și atragerea investițiilor.

Soluțiile adoptate prin actualul proiect prevăd următoarele elemente ce trebuie îndeplinite:

- înlocuirea aparatelor de iluminat existente cu aparate de iluminat cu LED confecționate din materiale ecologice (aluminiu) și care la sfârșitul duratei de viață se pot recicla;

Aparatele de iluminat cu LED utilizate sunt astfel proiectate încât limitează, prin soluția constructivă a părții optice, poluarea luminoasă, iar în cazul unui defect de rețea ce poate produce aprinderea acestuia, materialele utilizate nu întrețin arderea;

- implementarea unui sistem de telegestiune, la nivelul întregului sistem de iluminat public existent și propus.

Principalele activități ce vor fi prestate sunt:

- Preluarea amplasamentului ;
- Încheierea convenției de lucru cu distribuitorul de energie electrică, pentru intervenția în rețelele electrice existente ;
- Demontarea aparatelor de iluminat vechi stradale existente ;
- Demontarea consolelor vechi;
- Demontarea cablurilor de alimentare vechi;
- Demontarea clemelor de legătură vechi;
- Montarea de aparate de iluminat stradale cu LED-uri eficiente din punct de vedere energetic și luminotehnic, pe toți stâlpii existenți, repartizate pe categorii de putere, după cum urmează:
 - a) Aparat de iluminat LED, dotat cu telegestiune în punct luminos 53 W – 210 bucăți;
- Montarea de console de susținere a aparatelor de iluminat cu LED;
- Montarea de coliere de prindere pe stâlpi a consolelor, fixate prin intermediul unei benzi de montaj din inox și agrafe de strângere (informații referitoare la modalitatea de montare pe stâlp a colierelor de prindere se regăsesc în piese desenate-Detalii de execuție);
- Realizarea legăturii electrice în rețeaua existentă de iluminat public în cutiile de conexiuni și cleme de derivație tip CDD;
- Implementarea unui sistem de telemanagement la nivel de punct de aprindere, pentru un număr de 3 unități;
- Verificări și măsurători electrice, mecanice și luminotehnice pentru corespondența cu datele din proiectul de execuție .
- Punere în funcțiune a instalațiilor și echipamentelor noi montate.

Varianta constructivă de realizare a investiției;

Principalele informații culese din teren, conțin datele de bază ale actualului SIP:

Tabel nr. 2 – Centralizator situație existentă

Putere instalată existentă **16,39 kW**

Consum energie electrică estimat **68,01 MWh**

Total funcționare anuală **170.029,65 ore**

Tabel nr. 3 – Situația stâlpilor de iluminat

Modele stâlpi								
Tipuri de stâlpi	Numar stâlpi in S.I.P. existent	Lungime [cm]	Dimensiuni vârf [cm]	Dimensiuni bază [cm]	Masa [kg]	Moment de exploatare normal la încovoiere direcția principală/secundară [kNm]	Moment de exploatare normal la torsiune [kNm]	Clasa beton
SE 4T	115	1000	15,8X15	33,7X23,5	860	24,71 / 14,25	3,08	C40/50
SE 6	2	-	-	-	-	-	-	-
SE 10T	81	1000	26,2X25	55,1X32	2110	82,42 / 70,15	13,08	C40/50
SE 11T	12	1000	31,4x30	67,7x44,5	2700	158,06/77,93	21,09	C40/50

Varianta constructivă presupune montarea aparatelor de iluminat pe stâlpi existenți și implementarea unui sistem de telegestiune, după cum urmează:

Tabel nr. 4 – Centralizator cantități de echipamente

Denumire	Cantitate
Aparat de iluminat LED cu telegestiune în punct luminos 53 W	210 buc
Sistem de telemanagement al iluminatului public în punct luminos	210 module puncte luminoase
Punct de aprindere dotat cu sistem de telegestiune	3 buc
Senzor multifuncțional	2 buc

Din punct de vedere al consumului de energie, situația proiectată se prezintă astfel:

Tabelul 5 – Calculul consumului de energie

Calculul Consumului de energie electrica annual - proiectat				
Denumire	Putere instalată	Cantitate	Putere totală	
AIL 1	53	210	11.130,00	W
Modul Telegestiune	2	210	420	
TOTAL:			11.550,00	W

Consum anual estimat	34.636,02	kWh	34,64	MWh
Costul cu mentenanța/întreținerea	0	lei		

Sistemul de telemanagement ce urmează a fi instalat are în componența sa și un program de dimming pentru sporirea eficienței energetice a sistemului de iluminat stradal și reducerea costurilor aferente cu energia electrică; astfel este redus fluxul luminos al lămpilor, în intervale orare cu trafic redus și absența, aproape în totalitate, a circulației pietonale.

Pe lângă contorizarea clasică a energiei electrice prin intermediul unui contor electronic cu măsură directă, sistemul de iluminat propus are în componența sa și un sistem de telegestiune care permite monitorizarea energiei după cum urmează:

- **la nivelul fiecărui aparat de iluminat** – fiecare punct luminos poate fi controlat individual, poate fi comandată reducerea fluxului luminos sau pornirea ori oprirea acestuia în orice moment. Astfel, se pot obține informații despre starea punctului luminos, consumul de energie, precum și avariile apărute care sunt raportate în permanență, înregistrate și stocate pe o perioadă nedeterminată într-o bază de date externă.

- **la nivelul fiecărui gateway** – fiecare gateway are prevăzut un dispozitiv (parte a sistemului de telegestiune) de control și monitorizare ce permite monitorizarea parametrilor electrici la nivelul fiecărui gateway, inclusiv informații despre consumul total de energie.

- **la nivel de sistem** – sistemul propus are posibilitatea de a emite și exporta rapoarte în timp real despre consum de energie, defecte, stare de funcționare sistem/aparate de iluminat.

Sistemul de telegestiune va avea capacitatea de a funcționa atât după scenarii prestabilite de către autoritatea publică locală, cât și comandat, local sau integral, de anumiți senzori multifuncționali, montați în zone cu interes crescut. Multifuncționalitatea senzorilor rezidă din paleta largă de aspecte pe care este capabil să le detecteze, iar pe baza variațiilor factorilor măsurați, să comande sistemului de telegestiune anumite măsuri necesar a fi luate de sistemul de iluminat.

Senzorul multifuncțional va respecta cerințele tehnice de calitate și performanță din fișa tehnică anexată proiectului tehnic.

Tabelul 6 – Listă echipamente

Nr. Crt.	Denumire lucrare	UM	Cantitate
1	Demontare corp de iluminat existent, inclusiv consola acestuia (sistemul de fixare pe stâlp)	Buc	168
2	Montare aparat de iluminat LED cu telegestiune în punct luminos 53 W	Buc	210
3	Montare set consola 1*	Buc	210
4	Montare cablu de alimentare tip RV-K 3*1.5 mmp	m	945
5	Clema de derivatie alimentare corpuri de iluminat CDD15il	Buc	630
6	Punct de aprindere dotat cu sistem de telegestiune	Buc	3
7	Senzorul multifuncțional	Buc	2

** Detalii privind modelul consolei și a numărului de console pentru fiecare tip de aparat/echipament pentru set consolă 1 se regăsesc în tabelul centralizator 2.2 anexat la prezenta documentație.*

Executantul este responsabil pentru trasarea lucrărilor în conformitate cu planurile proiectului.

Trasarea construcțiilor se face în conformitate cu STAS 9824/0 – 74 și 9824/1-87, pe etape în succesiunea:

- proiectarea trasării;
- aplicarea pe teren a rețelei de trasare;
- trasarea pe teren a rețelei de trasare;
- trasarea pe teren a lucrărilor;
- recepția lucrărilor de trasare.

Pentru rețelele de cabluri electrice se va respecta STAS 9824/5 – 75, iar pentru drumuri STAS 9824/3-74.

“Trasarea lucrărilor” sunt obligatoriu faze determinante de urmărirea calității în execuție.

Nici o lucrare nu va fi acoperită sau “ascunsă” fără aprobarea beneficiarului.

Executantul va asigura beneficiarului accesul liber pentru examinarea lucrărilor și îl va anunța din timp, când orice astfel de lucrare este gata de verificare pentru ca acesta să poată realiza inspecția în timp util.

Contractorul va fi în totalitate responsabil cu eficiența, securitatea, întreținerea și paza tuturor bunurilor ce se pun în opera, precum și pentru toate obligațiile și riscurile privind aceste lucrări.

El va menține șantierul în condiții corespunzătoare de curățenie, ordine și protecție sanitară în tot timpul cât răspunde de lucrări.

Executantul va încheia cu beneficiarul o convenție privind modul de asigurare a utilităților, necesare pentru realizarea lucrărilor: alimentare cu energie electrică, apa, canalizare, telefonie și modul de decontare.

Lucrările se vor executa numai pe baza de autorizație de lucru scrisă emisă de furnizorul de energie, și numai sub directa supraveghere a acestuia.

Întrunirile între beneficiar și furnizor/executant vor avea loc ori de câte ori va fi nevoie, pentru analiza derulării investiției, evaluarea progresului lucrărilor, analiza modificărilor, a situației financiare și menținerea coordonării generale între părțile contractante.

Executantul va transmite beneficiarului un raport privind situația lucrărilor, în care va include o copie a programului aprobat, care să indice stadiul curent al fiecărei activități.

Se vor trasa pozițiile aparatelor de iluminat.

Lucrările de eficientizare și modernizare a sistemului de iluminat public adoptat vor consta efectiv în demontarea aparatelor de iluminat vechi și montarea de aparate de iluminat noi. Identificarea acestora se va face în teren nefiind necesare lucrări de trasare, decât de identificare.

Pentru detalii suplimentare persoană de contact Traian ILIESI - Primar

Durata de execuție a contractului de lucrări: 18 luni calendaristice de la data emiterii ordinului de începe a lucrărilor.

Garanția de bună execuție acordată lucrărilor va fi de minim 60 de luni în cuantum de 10%.

Garanția acordată aparatelor de iluminat și a sistemului de telemanagement va fi de minim 5 ani și se vor respecta cerințele din fișele tehnice anexate în cadrul Proiectului Tehnic.

Data limită de depunere a ofertelor: 04.03.2024, ora 15:00

Ofertele se vor transmite prin email la adresa primaria.moldovita@yahoo.com.

Ofertantul castigator va transmite apoi și în original, într-un plic sigilat, la Moldovița, județul Suceava documentele până la data semnării contractului.

Primar,

Traian ILIESI

