

**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL MUREȘ**

**UNITATEA ADMINISTRATIV - TERITORIALĂ**  
**COMUNA LUNCA**

Strada Principala nr. 228, localitatea Lunca, CP: 547375  
Tel/Fax: +4 (0265) 542.812 / +4 (0265) 542.812, email: [lunca@cjmures.ro](mailto:lunca@cjmures.ro), web: [www.luncatecii.ro](http://www.luncatecii.ro)

## **DOCUMENTAȚIA DESCRIPTIVĂ**

**a contractului de lucrări "Reabilitarea sistemului de iluminat public stradal din Comuna Lunca, Județul Mureș"**

### **1. INTRODUCERE**

Prezenta documentație este elaborată în scopul desfasurarii achiziției directe a contractului de lucrări privind reabilitarea sistemului de iluminat public stradal din Comuna Lunca, si constituie ansamblul cerintelor de baza prin care operatorii economici interesați pot depune oferte.

Documentația contine specificatiile tehnice pe care trebuie sa le indeplineasca un sistem de iluminat public performant si definește caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic si de performanta.

Specificatiile tehnice se refera si la prescriptii de proiectare si de calcul, precum si la alte conditii cu caracter tehnic, prevazute de actele normative si reglementarile specifice sistemului de iluminat public. Ofertantii vor trebui sa respecte reglementarile obligatorii referitoare la protectia muncii, la prevenirea si stingerea incendiilor si protectia mediului pe parcursul modernizarii sistemului de iluminat public.

Soluția identificată de Comuna Lunca s-a realizat în baza unei verificări în teren a sistemului de iluminat public stradal, de către reprezentanții Comunei Lunca.

### **2. DEFINITII**

**Modernizarea sistemului de iluminat:** inlocuirea unui corp de iluminat dintr-un sistem de iluminat cu altul, complet echipat, mai performant din punct de vedere tehnic si luminotehnic, precum si inlocuirea suportului de prindere a acestuia pe stalp (consola si sistemul de prindere), a cablului de alimentare, clemelor de conexiune la rețeaua de alimentare.

**Sistem de iluminat public:** ansamblu tehnologic si funcțional, amplasat într-o dispunere logică în scopul realizării unui mediu luminos confortabil și/sau funcțional și/sau estetic, capabil să asigure desfășurarea în condiții optime a unei activități/spectacol/sport/circulației/ a unui efect luminos estetic-arhitectural și altele, alcătuit din construcții, instalații și echipamente specifice, care cuprinde:

- rețele electrice de joasă tensiune supraterane sau subterane, destinate iluminatului public;
- stâlpi de susținere a rețelei cu fundațiile aferente, respectiv a corpurilor de iluminat, destinați exclusiv iluminatului public;
- posturi de transformare și cutii de distribuție aeriene, terane sau subterane, destinate exclusiv iluminatului public;
- echipamente de comandă, automatizare, măsurare și control;
- corpuri de iluminat echipate cu sursă de lumină corespunzătoare, console și accesorii.

**Aparat/corp de iluminat:** aparatul de iluminat ce servește la distribuția, filtrarea și transmisia luminii produse de la una sau mai multe lămpi către exterior, care cuprinde toate dispozitivele necesare fixării și protejării lămpilor, circuitele auxiliare și componentele electrice de conectare la rețeaua de alimentare, care asigură amorsarea și funcționarea stabilă a surselor de lumină.

**Luminanță L:** raportul dintre intensitatea elementară emisă către ochiul observatorului și suprafața aparentă de emisie [ $\text{cd}\cdot\text{m}^{-2}$ ].

**Luminanță maximă  $L_{\text{max}}$ :** cea mai mare valoare a luminanței de pe suprafața avută în vedere și în direcția de desfășurare a traficului rutier.

**Luminanță media  $L_m$ :** media aritmetică a luminanțelor de pe suprafața avută în vedere.

**Luminanță minimă  $L_{\text{min}}$ :** cea mai mică valoare a luminanței de pe suprafața avută în vedere.

**Nivel de iluminare/nivel de luminanță:** nivelul ales pentru valoarea iluminării/luminanței.

**Uniformitate generală a luminanței:** raportul dintre luminanța minimă și luminanța medie, ambele considerate pe toată suprafața de calcul.

Uniformitatea longitudinală a luminanței – raportul între luminanța minimă și luminanța maximă, ambele considerate în axul benzii de circulație al zonei de calcul și în direcția de desfășurare a traficului rutier.

**Indice de prag:** creșterea pragului percepției vizuale, TI care conduce la orbirea inconfortabilă, caracterizând orbirea provocată de sursele de lumină aflate în câmpul vizual, în raport cu luminanța medie a căii de circulație.

### 3. OBIECTUL CONTRACTULUI

**Obiectul contractului:** **proiectarea și executia** unui sistem de iluminat stradal rutier performant din punct de vedere luminotehnic și eficient din punct de vedere energetic. Lucrarea va consta în schimbarea aparatelor de iluminat existente cu aparatele de iluminat cu LED. Consolele existente nu prezintă semne de uzură și nu necesită schimbare.

**Descrierea contractului:** Comuna Lunca, intenționează reabilitarea sistemului de iluminat public stradal în localitatea de reședință Lunca și satele aparținătoare prin executia lucrărilor de instalare echipamente de iluminat stradal (pe stâlpii existenți) a unui număr de aproximativ 502 corpuri de iluminat cu LED, în scopul eficientizării iluminatului public prin reducerea costurilor din factura plătită către furnizorul de electricitate și performant din punct de vedere luminotehnic. La momentul actual sunt montate un număr de 402 corpuri de iluminat având o putere totală instalată de 21,02 kW. Costul anual legat de întreținerea sistemului de iluminat public este în jur de 15.000 euro / an. Există în comuna în jur de aproximativ 100 de stâlpi neechipați cu corpuri de iluminat, stâlpi pe care este necesară montarea corpurilor de iluminat.

**Valoarea estimată fără TVA:** 380.000.00 lei

#### 4. CONDIȚII CONTRACTUALE

Comuna Lunca propune ca plata întregului contract să se deruleze pe o perioadă de 4 ani de la semnarea acestuia, cu plata în rate egale a lucrărilor de reabilitare.

În acest sens fiecare operator economic va depune:

1. Propunere de contract specifică acestui tip de lucrare
2. Grafic estimativ de plăți

#### 5. CONDIȚII DE PARTICIPARE

##### **1. Ofertanții, terții susținători și subcontractanții nu trebuie să se regăsească în situațiile prevăzute la art. 164, 165, 167 din Legea nr. 98/2016**

Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței: se va completa o declarație pe propria răspundere de către operatorii economici participanți la procedura de atribuire (inclusiv eventualii terți și subcontractanți) cu informațiile aferente situației lor și includerea tuturor elementelor prevăzute la articolele antemenționate.

##### **2. Capacitatea de exercitare a activității profesionale**

Operatorii economici ce depun ofertă trebuie să dovedească o formă de înregistrare în condițiile legii din țara de rezidență, să reiasă că operatorul economic este legal constituit, că nu se află în niciuna dintre situațiile de anulare a constituirii precum și faptul că are capacitatea profesională de a realiza activitățile care fac obiectul contractului.

Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței: se va prezenta o copie certificată cu originalul după certificatul constatator.

##### **3. Ofertantul va asigura**

- Respectarea legislației, normelor, prescripțiilor și reglementărilor privind igiena și protecția muncii, protecția mediului, prevenirea și combaterea incendiilor;
- Proiectarea și execuția cu personal autorizat;
- Aparatele de iluminat propuse trebuie să îndeplinească prescripțiile generale ale standardului SR EN 60598-1: 2005;
- Propunerea tehnică trebuie să conțină o soluție pentru sistemul de iluminat conform specificațiilor tehnice ale standardului EN 13201, va fi prezentată astfel încât să se asigure posibilitatea verificării cerințelor caietului de sarcini cu elementele propunerii tehnice;
- Elaborarea proiectului tehnic se va realiza în termen de maximum 10 zile calendaristice după semnarea contractului de execuție, atât de beneficiar cât și de executant. Proiectul astfel elaborat va fi supus aprobării autorității contractante, după care se va trece la faza de execuție
- Oferta este fermă, are caracter definitiv și obligatoriu asupra documentelor care o alcătuiesc, pe toată perioada de valabilitate precizată.

##### **Pentru sistemul de iluminat modernizat ofertantul trebuie să demonstreze următoarele:**

- Asigurarea parametrilor lumentehnici cu valori egale sau superioare celor reglementate de standardele naționale și internaționale, respectiv iluminare și luminanță, uniformități generale, longitudinale și transversale atât pentru iluminare cât și pentru luminanță,

pragul de orbire, etc. , prin prezentarea calculelor luminotehnice pentru fiecare situatie, elaborate cu programe de calcul neutre, recunoscute pe plan international.

- Asigurarea unui nivel minim al puterii instalate a sistemului de iluminat, in conditiile indeplinirii cerintelor mentionate mai sus prin montarea de corpuri de iluminat cu randament mare, cu grad mare de protectie si cu caracteristici optice deosebite, dar si costuri de mentenanta reduse ;
- În vederea aprecierii solutiei tehnice propuse a fiecarui ofertant, un criteriu esential va fi puterea instalata totala reala a aparatelor de iluminat utilizate in proiectarea si realizarea sistemelor de iluminat cerute. Obligativu aceasta va fi calculata de fiecare ofertant.
- Ofertantul poate vizita amplasamentul pentru a-si culege toate informatiile necesare alegerii solutiei tehnico-economice optime. Durata de executie a lucrarilor de modernizare a sistemului de iluminat: maxim 6 luni.

#### **4. Cantitatea contractului**

- AIL LED TIP 1 cu consolă noua mare – 49 buc
- AIL LED TIP 2 fara consola – 353 buc
- AIL LED TIP 2 cu consola noua mica – 100 buc
- **TOTAL = 502 corpuri de iluminat**
- Demontare – 402 buc
- Proiectare – 1 buc

Listele de cantități de lucrări (estimative) sunt atașate prezentei documentații descriptive. Listele finale de cantități de lucrări sunt cele realizate de ofertant, ca urmare a realizării proiectului tehnic.

#### **5. Cerințe tehnice și de calitate**

Ofertanții vor prezenta și respecta următoarele cerințe:

- Fise tehnice pentru produsele oferate;
- Raport de incercare/testare pentru demonstrarea caracteristicilor aparatelor de iluminat, emis de un laborator de incercari acreditat sau un organism de certificare si inspectie care asigura respectarea standardelor europene aplicabile. În cazul în care rapoartele de încercare /testare sunt emise de laboratoare de încercări și calibrare se va face dovada acreditării laboratoarelor prin prezentarea certificatelor de acreditare ale laboratoarelor. In conformitate HG457/2003 ; SR EN 60598-1 Corpuri de iluminat. Partea 1 :Prescriptii generale si incercari, programul minim al incercarilor din buletinele de incercare trebuie sa contina:
  - Marcare;
  - Constructie;
  - Cablajul intern si extern;
  - Legarea la pamant de protectie;
  - Protectia contra electrocutarii;
  - Rezistenta la praf si umiditate;
  - Rezistenta la izolatie si rigiditatea dielectrica;
  - Distanța de conturare si distante de strapungere in aer;
  - Anduranta si incalzirea;
  - Rezistenta la caldura, foc si formare de cai conductoare;
  - Bornele;
  - Rezistenta la impact mecanic (IP,IK)
  - Rezistenta la vibratii

- Raport de încercare/testare fotometrică emis de: un laborator de încercări acreditat sau un organism de certificare și inspecție care asigură respectarea standardelor europene aplicabile. În cazul în care rapoartele de încercare /testare sunt emise de laboratoare de încercări și calibrare se va face dovada acreditării laboratoarelor prin prezentarea certificatelor de acreditare ale laboratoarelor.
- Buletinele trebuie să conțină valorile intensităților luminoase în plan transversal ( $I_{\text{transversal}}$  [cd], pt.  $\gamma^{\circ}$ -în cel puțin 25 poz.) și longitudinal ( $I_{\text{longitudinal}}$  [cd], pt.  $C_{90^{\circ}}$  și  $C_{270^{\circ}}$ );
- Prezentarea curbelor fotometrice în coordonate polare, carteziene, prezentarea diagramei izocandela pt. fiecare produs oferit;
- Raport de încercare/testare privind compatibilitatea electromagnetică emis de: un laborator de încercări acreditat sau un organism de certificare și inspecție care asigură respectarea standardelor europene aplicabile. În cazul în care rapoartele de încercare /testare sunt emise de laboratoare de încercări și calibrare se va face dovada acreditării laboratoarelor prin prezentarea certificatelor de acreditare ale laboratoarelor. Programul minim din rapoartele de încercare /testare trebuie să conțină:
  - Incercarea de imunitate la descărcări electrostatice
  - Incercarea de imunitate la câmp electromagnetic de radiofrecvență radiat
  - Incercarea de imunitate la trenuri de impulsuri rapide de tensiune
  - Incercarea de imunitate de unde de soc
  - Incercarea de imunitate la perturbatii conduse, induse de câmpuri de radiofrecvență
  - Incercarea de imunitate de câmp magnetic
  - Incercarea de imunitate descăderi, de scurte întreruperi și variații de tensiune
  - Măsurarea emisiilor de curent armonic
  - Măsurarea perturbatiilor de tensiune
  - Măsurarea perturbatiilor transmise prin conducție
  - Măsurarea perturbatiilor radiate
  - Procese verbale de omologare / validare a aparatelor de iluminat propuse
  - Declarații de conformitate „EC” emise de producător
- Este obligatorie inscripționarea CE precum și inscripționarea tipului aparatului de iluminat și a mărcii producătorului. Tipul aparatului de iluminat și marca producătorului astfel inscripționate trebuie să se identifice cu tipul aparatelor de iluminat și producătorul pentru care s-au prezentat atestatele și buletinele de încercare solicitate, cu cele prezentate ca mostre, cu cele folosite în proiectele luminotehnice și cu cele oferite ;
- Se va asigura garanție de minim **3 ani** pentru aparatele de iluminat în condiții normale de funcționare și exploatare.
- Aparatele de iluminat vor îndeplini următoarele cerințe tehnice minime:
  - **Variantele constructive :**
    - AIL LED Tip 1
      - Flux luminos minim 6.000 lm
      - Putere totală nominală maximă 60W (inclusiv pierderile din sistemul optic și alimentare);
    - AIL LED Tip 2
      - Flux luminos minim 4.000 lm
      - Putere totală nominală maximă 40W (inclusiv pierderile din sistemul optic și alimentare);
  - **Caracteristici tehnice minime:**
    - să fie destinat iluminatului stradal: alei, trotuare, parcuri, zone pietonale, drumuri rurale, drumuri secundare, parcuri, gări, autogări, etc.
    - Tensiunea nominală: 230V;

- Frecvența nominală: 50Hz;
- Grad de protecție: minim IP66;
- Rezistența la impact: minim IK08;
- Clasa de izolație: I;
- Elementul optic echipat cu led-uri de putere, cu lentile individuale specializate pentru iluminat stradal, temperatura de culoare 5700 K ;
- Carcasa turnată din aluminiu;
- Dispensiv transparent din sticlă tratată termic;
- $\cos \varphi$ : min 0,92
- Marcare CE, a tipului aparatului de iluminat și a firmei producătoare
- Randament luminos: minim 0,8
- Temperatura de funcționare a aparatului de iluminat:  $-30^{\circ} \text{C} \div 40^{\circ} \text{C}$
- Conformitate cu standardele pt. aparatele de iluminat: SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-3
- Conformitate cu: EN61347-1; EN61347-2-13; EN55015; EN55022; EN61000-3-2clasC; EN61000-3-3; EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11; EN61547; EN55024;
- Conformitate cu Directivele Europene:
  - Directiva de Compatibilitate Electromagnetică,
  - Directiva de Joasă Tensiune,
  - Directiva RoHS

#### Cerințe tehnice impuse pentru realizarea calculului luminotehnic:

Clasa sistemului de iluminat	Domeniul de aplicare				
	Toate drumurile			Drumuri fără intersecții	Drumuri cu trotuare neiluminate
	L [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (valoare admisă)	$U_0$ [L] (valoare minimă)	TI [%] (valoare maximă)	$U_i$ (valoare minimă)	SR (valoare maximă)
ME1	2,0	0,4	10	0,7	0,5
ME2	1,5	0,4	10	0,7	0,5
ME3a	1,0	0,4	15	0,7	0,5
ME3b	1,0	0,4	10	0,6	0,5
ME3c	1,0	0,4	10	0,5	0,5
ME4a	0,75	0,4	15	0,6	0,5
ME4b	0,75	0,4	15	0,5	0,5
ME5	0,5	0,35	15	0,4	0,5
ME6	0,3	0,35	15	0,4	-

NOTA – Valorile indicate în tabel sunt valori raportate la întreaga durată de viață a sistemului de iluminat.

L – luminanța medie pe suprafața de calcul, în candelă pe metru pătrat;

$U_0$  [L] – uniformitatea generală a luminanței;

$U_0$  [L] – uniformitatea longitudinală a luminanței;

TI [%] – indice de prag: creșterea pragului percepției vizuale, în procente;

SR – raport de zonă alăturată;

Date de intrare pentru proiecte luminotehnice:

- distanța între stâlpi : minim 30 m ;

- lățimea spațiu verde stanga si dreapta :
  - minim 3 m pentru AIL LED Tip 1;
- lățimea trotuar stanga:
  - minim 0,5 m pentru AIL LED TIP 1;
- lățimea carosabilului :
  - minim 6 m pentru AIL LED Tip 1 si AIL LED Tip 2;
- tipul îmbrăcămînții asfaltice : R3 (coeficient de luminanță mediu – 0.07) ;
- factorul de mentinere : 0,80 ;
- distanța stâlp – carosabil:
  - minim 3 m pentru AIL LED Tip 1;
  - minim 3 m pentru AIL LED Tip 2;

Nr. Crt.	AIL	Clasa de drum deservita
1	AIL TIP 1	minim ME4b/ minim S4
2	AIL TIP 2	minim ME6

## 6. Conținutul ofertei tehnice

Oferta tehnica va contine cel putin :

- Performantele produselor oferate, demonstrate prin prezentarea documentelor solicitate;
- Puterea instalata a sistemului de iluminat reabilitat, după următoarea formulă:

$P_{\text{sistemului de iluminat rezultat in urma reabilitarii}} = P_1 \times N_1 + P_2 \times N_2$  unde,

$P_1, N_1$  – puterea reală a aparatului de iluminat cu LED tip 1 și numărul de aparate de iluminat de acest tip;

$P_2, N_2$  – puterea reală a aparatului de iluminat cu LED tip 2 și numărul de aparate de iluminat de acest tip;.

### OBSERVAȚII :

✓ Pentru estimarea puterii reale a aparatelor de iluminat se va ține cont de consumul întregului aparat de iluminat (sursa de lumina, aparatul, etc) ;

✓ Puterea instalată a fiecărui aparat de iluminat este cea declarată de fiecare ofertant in Fișa Tehnică a aparatului de iluminat și demonstrată cu rapoartele de incercare/testare.

✓ Pentru calculul puterii instalate nu se va ține cont de influența diverselor dispozitive care pot sa funcționeze împreună cu aparatul de iluminat, cum ar fi : dispozitiv pentru reducerea fluxului luminos (dimming), panouri fotovoltaice care pot alimenta aparatul de iluminat, etc.

✓

Proiecte luminotehnice pentru fiecare clasa de drum in parte, prezentate inclusiv pe suport magnetic – cu fisierele sursa-necriptate, efectuate cu tipul de aparate de iluminat propuse in oferta financiara si pentru care s-au prezentat documentele solicitate, descrierea programelor de calcul utilizate.

Se vor prezenta proiecte luminotehnice complete si corecte, efectuate cu un program de calcul specializat si neutru (RELUX, DIALUX sau similar), cu aparatele de iluminat din oferta comerciala, pentru care s-au prezentat documentele solicitate și care respecta cerintele calitative si cantitative.

Pentru prezentarea unor calcule luminotehnice incorecte, incomplete, în care se utilizează alte aparate de iluminat decat cele din propunerea financiara, sau altele decat cele

pentru care s-au prezentat documentele solicitate sau calcule din care nu rezulta indeplinirea cerintelor calitative si cantitative, ofertele respective vor fi respinse.

Oferta tehnica se va intocmi respectand intocmai conditiile si cerintele caietului de sarcini, caracteristicile asigurate prin oferta trebuind sa fie identice sau superioare caracteristicilor de referinta prevazute in caietul de sarcini. Neprezentarea ofertei tehnice atrage excluderea ofertantului din procedura.

Nerespectarea oricareia dintre conditiile sau cerintele caietului de sarcini, conduce la declararea ofertei ca neconforma.

Datele si informatiile cuprinse in oferta tehnica vor fi utilizate la intocmirea ofertei financiare, constituind date de fundamentare a acesteia. Orice necorelare intre datele si informatiile cuprinse in oferta tehnica si datele / valorile din oferta financiara, da dreptul autoritatii contractante sa respinga in totalitate oferta care nu respecta aceasta cerinta.

Oferta tehnica va fi astfel structurata incat sa permita evidentierea detaliata si completa a elementelor care constituie factori de evaluare. In cadrul ofertei tehnice se va mentiona ca la elaborarea ofertei s-a tinut cont de respectarea reglementarilor specifice de munca, protectia si securitatea muncii. Toate documentele vor fi prezentate in limba romana sau in copie lizibila conform cu originalul insotite de traducere autorizata in limba romana.

Ofertanții sunt obligați să fundamenteze prin calcule tehnice, pe baza de documente, toate informațiile cuprinse în oferta lor tehnică.

Datele și informațiile cuprinse în oferta tehnică vor fi utilizate la întocmirea ofertei financiare, constituind date de fundamentare a acesteia.

Ofertanții au obligația corelării riguroase între datele si informațiile cuprinse in oferta tehnica si datele si valorile din oferta financiara.

Ofertantii au dreptul de a efectua o vizita pe teren, pe cont propriu, pentru a se familiariza cu situatia de pe teren, cu instiintarea autoritatii contractante, ocazie cu care isi vor culege toate informatiile necesare intocmirii ofertei tehnice si financiare.

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

## **7. Conținutul ofertei financiare**

Oferta financiară se va realiza in urma centralizarii datelor din oferta tehnica si va cuprinde:

- 1. Formular de ofertă financiară (ANEXA 1)**
- 2. Pretul total pentru activitatea de modernizare a sistemului de iluminat public (ANEXA 2);**
- 3. Devizele de lucrări (ANEXA 3)**
- 4. Graficul de executie a lucrarilor de investitie; Lucrarile de investitii se vor realiza in maxim 6 luni.**
- 5. Propunere de contract specifică acestui tip de lucrare**
- 6. Grafic estimativ de plăți. Plata lucrarilor de investitii se va face esalonat, in rate lunare egale, timp de 4 ani.**

Fiecare ofertant, pe langa pozitiile solicitate in anexele amintite, este liber sa adauge orice pozitie pe care o considera utila pentru desfasurarea activitatilor, cu respectarea cerintelor caietului de sarcini.

Pentru fiecare poziție de preț prevăzută în listă, se va întocmi câte un deviz ofertă, în care vor fi cuprinse toate cheltuielile care stau la baza formării prețului propus de ofertant.



Prețul pe fiecare operație prevăzută în listă va conține ca elemente de fundamentare, materialul, manopera, utilajul, transportul, încheierea de deviz, cheltuielile specifice și profitul specific fiecărui ofertant în parte.

### 8. Termene și condiții

Termenul de elaborare a proiectului va fi de 10 de zile calendaristice de la data semnării contractului. Proiectul se predă în 4 exemplare.

Termenul de execuție este de maxim 6 luni de la data emiterii ordinului de începere a lucrărilor.

## 6. CRITERII ADJUDECARE

### CRITERIU 1

Pretul ofertei se întocmește astfel:

- se aleg aparatele de iluminat conform specificațiilor tehnice minime solicitate;
- cu aceste aparate de iluminat se întocmesc Devizele din ANEXA 3 și se calculează tarifele unitare;
- după întocmirea devizelor se va completa Tabelul din ANEXA 2.

Punctajul aferent fiecărei oferte se va calcula utilizând următorul algoritm:

#### Componenta financiară - preț ofertă.

Pentru cea mai mică valoare ofertată se va acorda punctajul maxim de 50 de puncte.

Pentru alte valori ofertate, punctajul se va determina utilizând următoarea formulă de calcul:

$P \text{ ofertei} = (V_{\min} / V_{\text{ofertata}}) \times 50$ , unde

P oferta reprezintă punctajul ofertei financiare

$V_{\min}$  reprezintă cea mai mică valoare ofertată

$V_{\text{ofertata}}$  reprezintă valoarea ofertată, alta decât cea minimă

### CRITERIU 2

Pentru a calcula acest factor de evaluare se va folosi tabelul de mai jos.

Coloana D reprezintă puterea instalată totală al fiecărui tip de aparat de iluminat (inclusiv consumul propriu al driverului, pierderile pe jonctiuni, etc.) care trebuie să se regăsească în documentele solicitate (fisele tehnice, buletinele de încercare, etc.).

#### Puterea instalată unitară și totală se vor calcula cu două zecimale.

Valoarea folosită pentru factorul de evaluare „Putere instalată propusă totală” va fi suma coloanei E în kW cu două zecimale.

Nr. Crt.	OPERATIE		CANTITATE	PUTERE INSTALATA	
				UNITARA	TOTALA
				[W]	[kW]
A	B		C	D	$E = (C \times D) / 1000$
1	Modernizare PL LED	1 complet echipat	49		
2	Modernizare PL LED	2 complet echipat	453		
<b>TOTAL PUNCTE LUMINOASE =</b>			<b>502</b>	<b>puncte luminoase</b>	
<b>PUTERE INSTALATA PROPUSA TOTALA =</b>					

# ANEXA 1

## FORMULAR DE OFERTĂ FINANCIARĂ

Operator economic

.....  
(denumirea/numele)

Către: **Comuna Lunca**  
**România, Județul Mureș, Comuna Lunca nr. 228**

1. După examinarea documentației descriptive, subsemnatul/subsemnații, reprezentanți ai Ofertantului ..... [denumirea/numele ofertantului] ne angajăm să semnăm contractul "**Reabilitarea sistemului de iluminat public stradal din Comuna Lunca, Județul Mureș**" să proiectăm, să executăm și să finalizăm lucrările specificate în acesta, în conformitate cu cerințele din documentație și cu propunerea noastră tehnică anexată, la prețurile specificate mai jos, după cum reiese din propunerea noastră financiară.

Prin propunerea noastră financiară, pentru lucrările descrise în documentația tehnică oferim un preț total de \_\_\_\_\_ [introduceți suma în cifre și litere și moneda – din propunerea financiară], fără TVA, plătită în tranșe egale pe timp de 4 ani, la care se adaugă TVA în valoare de \_\_\_\_\_ [introduceți suma în cifre și litere și moneda].

2. Subsemnatul/subsemnații declarăm că:

a. Am examinat conținutul documentației și îl acceptăm în totalitate, fără nicio rezervă sau restricție;

b. Suntem de acord ca oferta noastră să rămână valabilă pentru o perioadă de \_\_\_\_\_ [introduceți numărul] zile, de la data limita de depunere a ofertelor, respectiv până la data de \_\_\_\_\_ [ziua/luna/anul] și oferta va rămâne obligatorie pentru noi și că poate fi acceptată în orice moment înainte de expirarea perioadei menționate.

c. Am înțeles și am acceptat prevederile legislației achizițiilor publice aplicabile acestei achiziții, ca și oricare alte cerințe referitoare la forma, conținutul, instrucțiunile, stipulările și condițiile incluse în anunț. Invitația/Anunțul de participare și documentația descriptivă au fost suficiente și adecvate pentru pregătirea unei oferte exacte iar oferta noastră a fost pregătită luând în considerare toate acestea.

d. În calitate de ofertant la aceasta procedură de atribuire declarăm că nu am întreprins și nu vom întreprinde nicio acțiune și/sau inacțiune în scopul de a restricționa concurența.

3. Dacă oferta noastră este acceptată și vom semna contractul de achiziție publică, ne angajăm să constituim garanția de bună execuție în conformitate cu prevederile documentației de atribuire, în procent de .....% din valoarea contractului, astfel:

prin instrument de garantare emis de o societate bancară sau de o societate de asigurări

prin rețineri succesive din facturi  
(se bifează opțiunea corespunzătoare)

4. Până la încheierea și semnarea contractului de achiziție publică, aceasta ofertă împreună cu comunicarea transmisă de dumneavoastră prin care oferta noastră este acceptată ca fiind câștigătoare, vor constitui un contract angajant între noi.

5. Înțelegem că nu sunteți obligați să acceptați oferta cu cel mai scăzut preț sau orice sau orice ofertă primită.

Data: .....

.....,  
(nume, prenume și semnătură),

L.S.

În calitate de ..... legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele  
..... (denumirea/numele operatorului economic)

## ANEXA LA FORMULARUL DE OFERTĂ

1	Valoarea maximă a lucrărilor executate de subcontractant (% din prețul total ofertat si valoare)	
2	Garanția de bună execuție va fi constituită sub forma..... în cuantum de:	
3	Perioada de garanție de tehnica (luni calendaristice)	
4	Perioada de mobilizare (numărul de zile calendaristice de la data primirii ordinului de începere a lucrărilor până la data începerii execuției)	
5	Termenul pentru emiterea ordinului de începere a lucrărilor (numărul de zile calendaristice de la data semnării contractului)	
6	Perioada medie de remediere a defectelor (zile calendaristice)	
7	Perioada de elaborare a proiectului tehnic	

Data:.....

.....,

(nume, prenume și semnătură),

L.S.

## ANEXA 2

### CENTRALIZATOR PENTRU INTOCMIREA INTOCMIREA OFERTEI COMERCIALE

Nr. Crt.	OPERATII	UM	CANTITATE (buc)	PRET UNITAR		VALOARE	
				Fara TVA	Cu TVA	Fara TVA	Cu TVA
0	1	2	3	4	5	6=3*4	7=6*19%
1.	AIL LED Tip 1 (complet echipat)	buc	49				
2.	AIL LED Tip 2 (pe consola existenta)	buc	353				
3.	AIL LED Tip 2 (complet echipat)	buc	100				
4.	Demontare	buc	402				
5.	Proiectare	buc	1				
<b>TOTAL AIL</b>							

Data:.....

.....,  
(nume, prenume și semnătură),

L.S.

**ANEXA 3**  
**DEVIZE DE LUCRĂRI**

Obiectivul: Modernizarea sistemului de iluminat public comuna Lunca

Obiectul: Modernizare sistem de iluminat public

Devizul: AIL LED Tip1

### Formularul F3 - Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr	Simbol	Capitolul de lucru	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	W2F05F#	Dispozitiv din cãrjã și cu brãtãri pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stãlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 cãrjã mare cu 2 brãtãri simple montat cu PRB-16;	buc	1,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	6311715	Botaro zincat emailat pentru oțet mare	buc	2,00		
				Material:		
				Transport:		
1.2	6311700	Consola 2m	buc	1,00		
				Material:		
				Transport:		
2	W2F02A#	Corp de iluminat stradal pt. lampã cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stãlpi cu platformã ridicãtoare cu braț	buc	1,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1		Postul de iluminat LED Tip 1	buc	1,00		
				Material:		
				Transport:		
3	W2G13A#	Cablu de energie electricã, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stãlp de metal cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4 ;	m	5,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	4803892	Cablu energie cpy 0,6/1 1KV 3x 1,5 U c 8708	m	5,12		
				Material:		
				Transport:		
4	EB01A#	Conductor de al sau cu, izolat, pentru legatura de protectie cu secțiunea pana la 4 mm²	m	4,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1	4828446	Conductori al 1x4x895	m	4,12		
				Material:		
				Transport:		
5	W2E20A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mm²;	buc	3,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	W2D01A#	Montare clemã de derivație pentru conductoare	buc	2,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6.1	5200111	Clema de derivație otel 151	buc	2,00		
				Material:		
				Transport:		
Total manopera (ore)						
Total greutate materiale (tone)						
			Material	Manopera	Utilaj	Transport
Cheltuieli directe						Total
Alte cheltuieli directe						

Coefficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS						
Sanatate						
Somaj						
Fond de risc						
Fond de garantare						
Concedii si indemnizatii						

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte					
Profit					

Total General fara TVA	
TVA	
TOTAL GENERAL (Lei)	



Obiectivul: Modernizarea sistemului de iluminat public comuna Lunca  
 Obiectul: Modernizare sistem de iluminat public  
 Devizul: AIL LED Tip2 (pe consola existenta)

### Formularul F3 - Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	W2F02A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	1,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1		Aparat de iluminat LED Tip 2	buc	1,00		
				Material:		
				Transport:		
2	W2G13A#	Cablu de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de metal cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4	m	5,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1	493992	Cablu energie cpy 0,6/1 kVV 3x 1,5 U s 878	m	5,12		
				Material:		
				Transport:		
3	EB01A#	Conductor de al sau cu, izolat, pentru legatura de protectie cu secțiunea până la 4 mmp	m	4,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	493944	Conductor alv 1x 4 s 695	m	4,12		
				Material:		
				Transport:		
4	W2E20A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mmp.	buc	3,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	W2D01A#	Montare clemă de derivație pentru conductoare	buc	2,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5.1	5339513	Clema de derivație cod 151	buc	2,00		
				Material:		
				Transport:		

Total manopera (ore)

Total greutate materiale (tone)

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe

Coefficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS						
Sanstale						
Somaj						
Fond de risc						
Fond de garantare						
Concedii si indemnizatii						

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					

Cheltuieli indirecte			
Profit			

Total General fara TVA	
TVA	
TOTAL GENERAL (Lei)	

---

Obiectivul: Modernizarea sistemului de iluminat public comuna Lunca

Obiectul: Modernizare sistem de iluminat public

Devizul: AIL LED Tip2

### Formularul F3 - Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	W2F05F#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 cârjă mare cu 2 brățări simple montat cu PRB-16;	buc	1,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	6311715	Bratara zincata simpla pentru cirja mare	buc	2,00		
				Material:		
				Transport:		
1.2	6311700	Consola 1m	buc	1,00		
				Material:		
				Transport:		
2	W2F02A#	Corp de iluminat stradal pt. lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlpi cu platformă ridicătoare cu braț	buc	1,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1		Aparat de iluminat LED Tip 2	buc	1,00		
				Material:		
				Transport:		
3	W2G13A#	Cablul de energie electrică, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolație din PVC montat prin stâlp de metal cablu nearmat cu secțiunea de 2x2,5 sau 4x4 ;	m	5,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	4801892	Cablul energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s. 8778	m	5,12		
				Material:		
				Transport:		
4	EB01A#	Conductor de al sau cu, izolat, pentru legatura de protectie cu secțiunea pana la 4 mmp	m	4,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1	4828448	Conductor afy 1x 4 s 6865	m	4,12		
				Material:		
				Transport:		
5	W2E20A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu secțiunea de până la 6mmp;	buc	3,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	W2D01A#	Montare clemă de derivație pentru conductoare	buc	2,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6.1	5206613	Clema de denvatie odd 15il	buc	2,00		
				Material:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe
-------------------------

Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS						
Sanatate						
Somaj						
Fond de risc						
Fond de garantare						
Concedii si indemnizatii						

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte					
Profit					

Total General fara TVA	
TVA	
TOTAL GENERAL (Lei)	