

Obiectul: *Extinderea sistemului de iluminat public în satul Borogani, raionul Leova*

(denumirea, adresa)

Autoritatea contractantă: **Primăria Borogani, raionul Leova**

(denumirea, adresa)

1. Descriere generală

Lucrări de construcție a 9,22m de iluminat public în s. Borogani , r- l Leova.

2. Materiale, compatibilități, reglementări tehnice și standarde utilizate

Se precizează calitatea, conformitatea și aplicabilitatea materialelor; legislația, reglementările tehnice și standardele aplicate; recepția materialelor și a lucrărilor; durata de serviciu a lucrărilor și responsabilitatea pentru termenele și calitatea lucrărilor.

Ofertantul va fi evaluat conform următoarelor specificații tehnice, iar Primăria Borogani va folosi calificativul „admis / respins” pentru a se asigura că sunt îndeplinite criteriile minime pentru specificațiile tehnice.

În cazul ofertanților care nu îndeplinesc cerințele minime pentru specificațiile tehnice descrise mai jos, comisia de evaluare nu va efectua evaluarea capacității tehnice a ofertantului și evaluării financiare.

2.1. Aparatele de iluminat vor fi echipate cu surse LED, iar puterea lor se va alege de către fiecare ofertant în urma efectuării calculelor lumino tehnice pentru fiecare situație martor prezentată și detaliată în prezenta documentație, însă se va ține cont de următoarele:

1. Cerințe fata de asigurarea nivelului de iluminat solicitat in documentația de proiect si Cerințe fata de instalarea corpurilor de iluminat cu puterea de pana la 30W (inclusiv):

Denumirea obiectivului	Situația 1: Străzi Secundare cartiere de locuit - SOLICITAT	Situația 1: Străzi Secundare cartiere de locuit - OFERTAT	Situația 1: Străzi Secundare cartiere de locuit - OFERTAT
Lățimea străzii, m	5,0 m	5,0 m	5,0 m
Amplasare piloni, corpuri de iluminat	Unilateral	Unilateral	Unilateral
Amplasare si număr de brațuri pe pilon	1 braturi	1 braturi	1 braturi
Lungimea brațului, m	0,5 -1,0 m	0,5 -1,0 m	0,5 -1,0 m
Distanța între piloni: (m)	35,0 m	35,0 m	35,0 m
Înălțimea de instalare a corpului de iluminat pe pilon, m	med. 6,5-8,5 m	8,5 m	6,5
Unghiul de inclinare(corpului de iluminat)	0° - 15°	0° - 15°	0° - 15°
Distanța de la partea carosabilă a pilonului/retragerea pilonului	1 m	1 m	1 m
Nivel de iluminat atribuit conform NCM C.04.02:2017, tabelul 16 nivelul mediu, lux:	4,0 lx	5,79 lx	6,23 lx
nivel min, lux:	1 lx	3,02 lx	1,71 lx

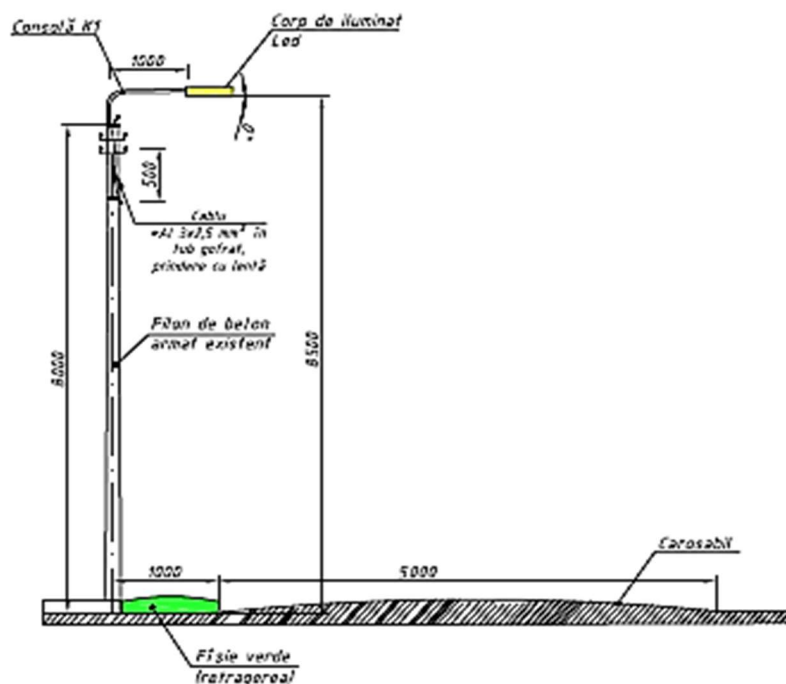
Pragul de creștere (Ti)	≤ 30%.	6%.	12%
Invelis carosabil	Nu este relevant pentru iluminare	R3, q0=0,07	R3, q0=0,07
Factorul de întreținere	0,85	0,85	0,85

Caracteristica	Minim SOLICITAT	OFERTAT
Corpurile de iluminat cu LED		
Cerințe tehnice minime pentru corpuri de iluminat cu LED		Da
• Produsele oferite trebuie să fie marcate corespunzător documentației prezentate.		
• Corpul de iluminat folosit în calculul luminotehnic va fi același cu cel oferat, pentru care sunt prezentate cerificarile si rapoartele de testare, având aceleași caracteristici constructive, electrice și luminotehnice.		Da
• Nu se permite oferirea corpurilor de iluminat cu caracteristici modificate fata de modelele indicate pe pagina web sau in catalogul producatorului.		Da
• Necorelarea între corpul de iluminat folosit în calculul luminotehnic cu cel oferat și sau neîndeplinirea condițiilor luminotehnice de mai sus, duce la declararea ofertei ca neconformă.		Da
Corpurile de iluminat cu LED puterea de 30 W, folosite pentru iluminatul rutier si zonelor pietonale		
	SOLICITAT	OFERTAT
Puterea (consum) nominală unitate	Maxim 30 W	19W
Tensiunea nominala	220-240 V	220-240V
Frecvența	50-60 Hz	50-60hz
Flux luminos	Determinat in urma calculelor	2749 lm
Culoare cuprinsă între	4000K-5000K	4000K
Indicele de redare a culorii	minim 70 Ra	CRI>70
Protector/difuzor	Sticla plata, securizata	Sticla plata, securizata
Unghiul de dispersare pe longitudinal	Necesar pentru uniformitatea ceruta	-
Unghiul de dispersare pe transversal	In dependenta de latimea strazii	In dependenta de latimea strazii
Clasa de protecție	I	I
Gradul de protecție a componentei optice	IP 65	IP66
Gradul de protecție a compartimentul aparataj	IP 65	IP66
Material carcasa	Aluminiu turnat sau alt aliaj metalic necoroziv, pentru menținerea în timp a caracteristicilor mecanice inițiale, dimensionata astfel încât sa aibă	Aluminiu turnat sau alt aliaj metalic necoroziv, pentru menținerea în timp a caracteristicilor mecanice inițiale, dimensionata astfel încât sa aibă si rolul de

	si rolul de radiator pasiv pentru sursele LED.	radiator pasiv pentru sursele LED.
Rezistență la șocuri mecanice a difuzorului (protecție la vandalism)	min IK 08	IK08
Blocul electronic, compatibil cu tipul sursei de lumină utilizată, asigurarea funcționării la factor de putere	0,90	>0,9
Protecție împotriva electrocutării	Clasa I	I
Prevăzut cu protecție la descărcări atmosferice	Protecție la supratensiuni si descărcări atmosferice de minim 10kV, pentru toate componentele electronice integrate în corpul de iluminat. Nu se accepta protecții integrate in balastul electronic; corpul de iluminat va conține o piesă separată cu acest rol, care poate fi înlocuită în caz de defect, fără a afecta celelalte componente	+10kV
Funcționare la temperaturi	-20 și +40 grade Celsius	-35 ... +50
Distribuția luminoasă	de tip stradal corespunzatoare cerintelor din situatia 1	de tip stradal corespunzatoare cerintelor din situatia 1
Durata de viață cu asigurarea a minim 70% din fluxul luminos inițial	minim 50000 h	100 000h (L75)
Randamentul luminos al aparatului de iluminat	minim 75%	>75%
Garanție producător	minim 5 ani	5 ani

2. Cerințe privind montarea utilajelor și a instalațiilor

Configurația si cerințele sunt descrise mai jos:



SOLICITAT	OFERTAT
Montaj : unilateral	Montaj : unilateral
Distanța între stâlpi : 35 m	Distanța între stâlpi : 35 m
Lățime carosabil : 5 m	Lățime carosabil : 5 m
Retragere stâlp : 1 m	Retragere stâlp : 1 m
Înălțime montaj aparat de iluminat : 6.5-8.5 m	Înălțime montaj aparat de iluminat : 6.5-8.5 m
Lungime braț : 0,5m	Lungime braț : 0.5m
Unghi înclinare : 0° - maxim 15°	Unghi înclinare : 0° - maxim 15°
Factor de menținere : 0.85	Factor de menținere : 0.85

3. CERINȚE TEHNICE SI DE CALITATE

3.1 Pentru argumentarea ofertei se vor prezenta calcule luminotehnice, rezultatele caror trebuie sa garanteze atingerea următoarelor obiective :

- Asigurarea nivelurilor luminotehnice care sa aibă valori egale sau superioare celor reglementate de standardele naționale si internaționale. Ne referim aici la nivelurile de iluminare si luminanța, uniformități generale, longitudinale si transversale atât pentru iluminare cat si pentru luminanța, pragul de orbire, etc.
- Asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrica, in condițiile îndeplinirii tuturor cerințelor, prin următoarele mijloace :

SOLICITAT	OFERTAT
Corpuri de iluminat cu randament mare si costuri de mentenanță redușă, cu grad mare de protecție si cu caracteristici optice deosebite, echipate cu sursa LED	Corpuri de iluminat cu randament mare si costuri de mentenanță redușă, cu grad mare de protecție si cu caracteristici optice deosebite, echipate cu sursa LED
Componentele sistemului de iluminat vor fi executate in conformitate cu standardele in vigoare si vor avea certificate de conformitate	Componentele sistemului de iluminat vor fi executate in conformitate cu standardele in vigoare si vor avea certificate de conformitate
Asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrica, cu condiția îndeplinirii tuturor cerințelor de performanța luminotehnica.. Puterea nominala necesara va fi calculata de fiecare ofertant.	Asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrica, cu condiția îndeplinirii tuturor cerințelor de performanța luminotehnica.. Puterea nominala necesara va fi calculata de fiecare ofertant.

4. Cerințe impuse pentru realizarea calculelor luminotehnice:

SOLICITAT	OFERTAT
Ofertanții au obligația de a prezenta calculele pentru Situatia 1	Da
Aparatele de iluminat oferate trebuie să respecte puterea nominală maxim admisă pe fiecare tip.	Da
Pentru efectuarea calculelor lumintehnice, se vor respecta datele de intrare pentru fiecare strada/profil, așa cum se regăsesc în Situatia 1.	Da
in calcule se va folosi un factor de menținere global MF=0.85	Da
- calculele luminotehnice se vor efectua în programul de calcul Dialux Evo și vor conține: – pagina titlu; – cuprins; – date tehnice privind produsul; – Rezumat pentru fiecare strada	Anexat

5. Documente care să ateste respectarea condițiilor tehnice

Pentru evaluarea luminotehnica

SOLICITAT	OFERTAT
Ofertanții vor prezenta calculele luminotehnice atât în varianta listată (PDF) plasat pe platforma, cât și, la solicitarea AC, într-un format care să permită realizarea și verificarea acestora (ex *.evo), fișierele sursă în format *.uld (baza de date oficială a Dialux-ului) trimis prin posta electronică, pentru fiecare tip de aparat de iluminat folosit în calcule, pentru ca autoritatea contractantă să aibă posibilitatea verificării calculelor și corespondența dintre datele de intrare solicitate și îndeplinirea parametrilor luminotehnici, conform situației 1.	Anexat
În caz dacă produsul oferit nu este în baza de date oficială a Dialux-ului atunci - Pentru verificarea calculelor luminotehnice ofertantul va prezenta	- Este în dialux. Anexat și rapoarte

fișierele electronice a corpurilor de iluminat în format « ies », confirmate prin raport de încercări fotometrice de la un laborator acreditat în domeniu.	
Raport de încercări fotometrice fiecare tip de aparat de iluminat, însoțit de autorizația de funcționare (valabilă), emis de un organism recunoscut. Se va face dovada acreditării laboratoarelor care a emis raportul de către un organism național / internațional de acreditare semnat EA – MLA pentru domeniul de încercări fotometrice.	Anexat și rapoarte
Necorelarea între aparatul folosit în calculul luminotehnic cu cel oferit și sau neîndeplinirea condițiilor luminotehnice de mai sus, duce la declararea ofertei ca neconformă.	-

Dacă un parametru luminotehnic al unei situații nu este îndeplinit, sau fișierul electronic nu este confirmat oferta va fi descalificată din punct de vedere tehnic.

Documente doveditoare:

SOLICITAT	OFERTAT
Link la pagina web sau catalogul producătorului cu descrierea produselor oferite	Pagina de catalog anexată
Certificat ENEC sau certificat echivalent pentru fiecare tip de corp de iluminat, care va confirma respectarea următoarelor standarde: SM EN 60598-1:2021 + A11:2022; EN 60598-2-3:2003 + A1:2011; pentru demonstrarea performanțelor în timp.	ENEC
Fisa tehnică/fisa de catalog aparat de iluminat în limba română/engleză	da
Sau Declarații de conformitate CE producător, din care să rezulte caracteristicile tehnice solicitate și conformitatea cu standardele alocate. Însoțite de teste de laborator acreditat, relevante: IP, IK, IMC, măsurări electrice.	-
Rapoartele de încercări prezentate vor fi de la un laborator acreditat de către un organism național / internațional de	Da

acreditare semnată EA – MLA pentru evaluarea conformității acestei categorii de produse;	
Test termic pentru fiecare tip de aparat de iluminat, emis de un organism recunoscut, cu confirmarea duratei de viață a corpului de iluminat.	da
Certificat de garanție de la producător.	da

6. Brațe de prindere

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

SOLICITAT	OFERTAT
Material: țevă de oțel protejată de corozie, având diametru minim $\varnothing 32\text{mm}$	Material: țevă de oțel protejată de corozie, având diametru minim $\varnothing 32\text{mm}$
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	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	Unghiuri de înclinare: în funcție de soluția aleasă dar nu mai mari de 15° față de planul orizontal
Prinderea consolelor pe stâlpi se va face în brațări pereche cu șuruburi	Prinderea consolelor pe stâlpi se va face în brațări pereche cu șuruburi

Caracteristici minime pentru cablu.

Conductor - descriere conform cerințelor din proiect - Conductoare electrice răsucite (torsadate de tip TYIR sau SIP)

	SOLICITAT	OFERTAT
Tensiune nominală	U_0/U : 0,6/1 kV	U_0/U : 0,6/1 kV
Izolație:	XLPE (polietilenă reticulată) cu stabilizare la UV	XLPE (polietilenă reticulată) cu stabilizare la UV
Temperatura mediului înconjurător la exploatarea conductorului:	De la -50°C până la $+50^\circ\text{C}$	De la -50°C până la $+50^\circ\text{C}$
Temperatura maximă de lucru:	90°C	90°C

Temperatura maximă admisibilă de lucru în caz de avarie sau suprasarcină:	130°C	130°C
Temperatura maximă de lucru în caz de scurt circuit:	250°C nu mai mult de 5 sec	250°C nu mai mult de 5 sec
Temperatura minimă a mediului ambiant (pe manta):	-25°C	-25°C
Tensiunea de încercare:	3 kV	3 kV

6. Componente electrotehnice

Pentru montaj de utilizat numai materiale si utilaje certificate conform legislatiei in vigoare. Se admite înlocuirea materialelor si componentelor electrotehnice preconizate în specificația proiectului tehnic cu analogice.

7. Produsele și componentele oferite trebuie să fie marcate corespunzător documentațiilor prezentate.

Îndeplinirea cerințelor tehnice minime anunțate mai sus este obligatorie, nerespectarea acestora atrage descalificarea ofertelor respective.

Ofertanții care nu prezintă fisele tehnice, sau care nu îndeplinesc cerințele minime ale echipamentelor solicitate prin caietul de sarcini vor fi descalificați.

8. Garanții solicitate:

SOLICITAT	OFERTAT
<i>lucrări de construcții montaj: 5 ani;</i>	<i>lucrări de construcții montaj: 5 ani;</i>
<i>aparate de iluminat: 5 ani;</i>	<i>aparate de iluminat: 5 ani;</i>

Avize si acorduri

Ofertantul câștigător va avea obligația sa obțină avizele si acordurile necesare potrivit legislației in vigoare pentru realizarea lucrărilor.

Prezentul Caiet de sarcini este parte integranta din contractul de achiziție publica.