

OFERTA TEHNICA

Parte componenta a ofertei la achizitia

Lucrări de modernizare a sistemului de iluminare stradală, str. Ștefan cel Mare și Sfânt din or. Strasen, cu lungimea de 3,7 km, sectorul 1 (PC0+00.00 - PC 10+50.00)

OBIECTUL CERERII DE OFERTE

Procedura are ca obiect implementarea proiectului "Extinderea sistemului de iluminat stradal din sat. Selemet, r-l Cimislia.." cu scopul: Iluminarea strazilor principale și auxiliare. Proiectul luminotehnic va fi realizat cu respectarea prevederilor SM EN 13201:2017 privind nivelul și calitatea iluminatului care trebuie asigurat pentru diferite cai de circulație rutiere sau pietonale.

Propunem corpuri de iluminat echipate cu surse LED pe stâlpi nou montați de tip SAL DS-88, cu respectarea cerințelor clasei de iluminat – clasa de iluminat M3 conform SM EN 13201-2 : 2017

Strada Ștefan cel Mare – date de calcul luminotehnic - învelis asfalt – clasa de iluminat M3 – Luminanță - 1 cd/m² ; Uniformitate medie – 0.4 ; Uniformitatea longitudinală – 0.6 ; Pragul de orbire – 15 ; Densitatea consumului de energie kWh/m²an – nu mai mult de 1.1 kWh/m²an.

Prin Raportul de calcul în Dialux argumentăm asigurarea cerințelor specificației tehnice din Caietul de sarcini :

- Asigurarea nivelurilor luminotehnice cu valori superioare celor reglementate de standardul SM EN 13201. Ne referim aici la nivelurile de iluminare, uniformități generale, longitudinale, pragul de orbire, prezentat în tabel mai jos.
- Asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrică (Densitatea consumului de energie kWh/m²an), cu condiția îndeplinirii tuturor cerințelor de performanță luminotehnică.

Alegerea corpurilor de iluminat a fost efectuată cu ajutorul programului de calcul luminotehnic Dialux Evo, respectând parametrii de amplasare:

Geometria cailor de circulație pentru calcule luminotehnice în Dialux este descrisă mai jos:

Strada Ștefan cel Mare : clasa de iluminat M3

- Montaj : unilateral
- Distanța între stâlpi : 33 m
- Lățime carosabil : 10 m
- Retrăgere stâlp : 1 m
- Tipul stălpului SAL DS-88
- Înălțime montaj aparat de iluminat : 8,5 (definit de construcția stălpului)
- Lungime braț : 2.5 m (definit de construcția stălpului)
- Unghi înclinare consolă : 10° (definit de ofertant)
- Învelis carosabil – asfalt- R3
- Factor de mentinere : 0.85

Pentru strada Ștefan cel Mare – clasa de iluminat M3 – se propune corpul de iluminat de tip : IZYLUM 2 5312 80 OSCONIQ 3030S 160mA NW 740 83W 230V

Tabelul rezultatelor de calcul

Drum central			
Parametrii minimi solicitați		Parametrii oferați	
Clasa de iluminat	M3	Clasa de iluminat	M3
Luminanță medie L_{ave} cd/m ²	> 1	Luminanță medie L_{ave} cd/m ²	1.09
Uniformitate generală U_0	> 0,4	Uniformitate generală U_0	0.47
Uniformitate longitudinală U_1	> 0,6	Uniformitate longitudinală U_1	0.81
Creștere prag T_i	< 15	Creștere prag T_i	12
Densitatea consumului de energie kWh/m ² an	< 1.1	Densitatea consumului de energie kWh/m ² an	1.01

Cerințe tehnice minime pentru corpuri de iluminat cu LED

Tipul aparatelor de iluminat și marca producătorului din oferta sunt identice cu tipul aparatelor de iluminat și producătorul pentru care s-au prezentat atestatele, și cu cele folosite în calcule luminotehnice.

Specificatii tehnice minime pentru corpuri de iluminat cu LED, folosite pentru iluminatul exterior al zonelor carosabile și pietonale.

Denumire	Cerinta	Oferit
Grad de protecție minim	IP 66	IP 66
Rezistență la impact minim	IK 08	IK09
Carcasa realizată din aluminiu turnat	turnat	Aluminiu turnat
Distribuția luminoasă va fi de tip stradal	tip stradal	tip stradal
Durata de viață la minim 70% din fluxul luminos inițial	100000 ore	100000h - L95
Randamentul luminos al aparatului de iluminat	minim 75%	Minimum 79.64%
Sistemul de fixare al aparatelor	montaj pe braț	montaj pe braț
Balastul electronic	compatibil cu tipul sursei de lumina utilizată	compatibil cu tipul sursei de lumina utilizată
Factorul de putere	0,9	0.9
Protecție împotriva electrocutării	Clasă I	Clasă I
Temperatura de culoare 4000K	4000K	4000K
Funcționare la temperaturi între	-20 și +40 grade Celsius	-30 și +55 grade Celsius
Protecție la supratensiuni și descărcări atmosferice	10kV	10kV
Garanție producător	minim 5 ani	5 ani

Cerințe impuse pentru realizarea calculelor luminotehnice:

- în calcule se va folosi un factor de menținere global MF=0.85
- în calculele luminotehnice se vor folosi datele de calcul așa cum este indicat în specificația tehnică.
- calculele luminotehnice se vor efectua în programul de calcul Dialux Evo și vor conține:
 - pagina titlu;
 - cuprins;
 - date tehnice privind produsul;
 - Rezumat pentru fiecare stradă

Documente care să ateste respectarea condițiilor tehnice

Performanțele luminotehnice

- Raport de calcule luminotehnice din Dialux, în original – publicat în oferta în fisierul: *“Iluminat Strasenii 2023_Raport.pdf”*
- Fișierele electronice a corpurilor de iluminat în format « ies » sau « ldt » vor fi expediate prin E-mail, la solicitarea Autorității contractante.
- Raport de încercări fotometrice - publicat în oferta în fisierul: *“45020.pdf”; “45020.appendix.pdf”*
- Dovada acreditării laboratoarelor care a emis raportul de încercări - publicat în oferta în fisierul: *“BELAC R-Tech Lab 17025 Certificat 226 TEST 20210528 20260527.pdf”*

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.

Corpuri de iluminat

- Fișa tehnică – publicată în oferta în fisierul: *„IZYLUM 2_5312_80 Osram OSCONIQ 3030S_Flat glass_450202.pdf”*
- Fișa de catalog aparat de iluminat în limba română – publicat în oferta în fisierul: *„00. IZYLUM_ProductSheet_RO (7)_act.pdf”*
Fișa tehnică
- Certificat ENEC – publicat în oferta în fisierul:

- „ENEC IZYLUM Class I ENEC Certificate 22049.pdf”
- Certificat ENEC+ – publicat in oferta in fisierul:
„Class I ENEC+ Certificate IZYLUM 22136.pdf”
- Declarații de conformitate CE producător, din care sa rezulte caracteristicile tehnice solicitate și conformitatea cu standardele EN 60598
„02. Declaratie CE IZYLUM_2020 – semnat.pdr”
- Certificat de garanție de la producator. – publicat in oferta in fisierul:
„Certificat de garantie 174_22.03.23.pdf”
- Test termic pentru fiecare tip de aparat de iluminat, emis de un organism recunoscut, cu confirmarea duratei de viata a sursei de lumina. – publicat in oferta in fisierul:
„IZYLUM 2 80 led Osconiq 3030 LG75W 600 mA Thermal D200279.pdf”

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

Stalpi sin aluminiu SAL DS-88

- Fisa tehnica – publicata in oferta in fisierul:
„sal-ds-88”
- Declarații de conformitate de la producător, din care sa rezulte caracteristicile tehnice solicitate și conformitatea cu standardele EN 40. – publicata in oferta in fisierul:
„certyfikat-stalosci-wlasciwosci-en40-6-zalacznik-dot-bezp-biernego-pl-0922.pdr”
- Certificat de garantie – publicata in oferta in fisierul:
„certyfikat-j-polski.pdf”