

SPECIFICATII TEHNICE NR.22/02/2025

Parte componenta a Caietului de sarcini și Anuntului de participare

SELECTAREA CORPURILOR DE ILUMINAT PENTRU SISTEMUL DE ILUMINAT PUBLIC

r. Călărași, s.Tuzara,

1. OBIECTUL CERERII DE OFERTE

Procedura are ca obiect achiziționarea corpurilor de iluminat pentru „Construcția și reabilitarea sistemului de iluminat public în comuna Tuzara r-nul Călărași,„. Procedura aplicată pentru atribuirea contractului de achiziție publică este publicată pe **MTender ID** și se desfășoară în conformitate cu actele normative în vigoare.

2.ORGANIZATORUL PROCEDURII:

Denumirea Primăria Tuzara

Codul fiscal/IDNO 1007601008971

Adresa 4405, MOLDOVA, Călărași, s.Tuzara, Tuzara

3.CONDIȚII DE PARTICIPARE LA CONCURS:

3.1 Ofertantul va prezenta oferta tehnică și oferta financiară pentru: „Construcția și reabilitarea sistemului de iluminat public în comuna Tuzara r-nul Călărași,„

Cerințe pentru corpurile de iluminat: îndeplinirea performanțelor luminotehnice și energetice conform standardului SM EN 13201.

4. OBIECTUL CONTRACTULUI

- a) Achiziționarea corpurilor de iluminat corespunzătoare situațiilor împărțite pe clase de iluminat conform descrierii de mai jos (poz. 5.3).
- b) Asigurarea nivelurilor luminotehnice care să aibă valori egale sau superioare celor reglementate de standardul SM EN 13201. Ne referim aici la nivelurile de iluminat.
- c) Asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrică (Densitatea consumului de energie kWh/m²an), cu condiția îndeplinirii tuturor cerințelor de performanță luminotehnică.

5. CERINȚE TEHNICE SI DE CALITATE

5.1 Performanța luminotehnică

Corpuri de iluminat echipate cu surse LED pe stâlpi existenți și noi (parțial) pentru obiectivele împărțite pe clase de iluminat - P5, pentru a asigura uniformitatea, valoarea reală a iluminării medii menționate nu trebuie să depășească 1,5 ori valoarea minimă E indicată pentru clasa aleasă.

5.2 Performanța energetică

Corpurile de iluminat vor fi echipate cu surse LED, iar puterea lor se va alege de către fiecare ofertant în urma efectuării calculelor luminotehnice pentru fiecare situație martor prezentată și detaliată în prezenta documentație, însă se va ține cont de indicatorii de performanță energetică conform standardului SM EN 13201-5:2017 și de puterea maximă electrică indicată în proiectul de execuție.

5.3 Date de calcul luminotehnic pentru Dialux

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

După analiza datelor colectate în teren, a condițiilor tehnice și a bugetului maxim stabilit de APL și a listei de strazi semnate de APL se vor accepta în continuare ca:

DECIZII TEHNICE ȘI CONSTRUCTIVE PENTRU MONTAREA CI								
Tip	Situație	Strada necesară de iluminat (nume)	Conectat de la PT (nume)	Clasa de iluminat (SM EN 13201 :2017)	Lungimea strazii (m)	Latimea strazii	Distanța stilp-drum,	Distanța între stalpi,
Tip 1	Situația 1	str. Vasile Alecsandri	PT-212	P5	1800	4	0,5	70
Tip 2	Situația 1	str. Vasile Alecsandri	PT-211	P5	1800	4	0,5	34
Tip 2	Situația 1	str. 1 Mai	PT-211	P5	800	3	1	34
Tip 2	Situația 1	str. Ștefan cel Mare și Sfânt	PT-210	P5	900	4	1	34
Tip 2	Situația 2	str.-la. Ștefan cel Mare și Sfânt	PT-210	P5	900	4	0,5	34
Tip 3	Situația 2	st.-la. Vasile Alecsandri	PT-211	P5	100	3	1	35
Tip 3	Situația 2	str. Zamfir Arbore și str.-la. Zamfir Arbore	PT-212, PT-211	P5	900	2,5	1	35
Tip 3	Situația 2	str. Mitropolit Varlaam	PT-211	P5	500	3	1	35
Tip 4	Situația 2	I str.-la. 1 Mai	PT-211	P5	200	3	0,5	35
Tip 4	Situația 2	II str.-la. 1 Mai	PT-211	P5	330	2,5	0,5	35
Tip 4	Situația 2	str. Nucărilor	PT-213	P5	900	4	0,5	35
Tip 4	Situația 2	str. Dimitrie Cantemir	PT-209	P5	1900	4	0,5	35

Pentru **Situația de referință 1 – P4 - Tip.1** Străzi centrale (V. Alecsandri PT-212C):

Corp de iluminat (CI) tip LED. Garanție 5 ani. Puterea nominală maxim admisă $\leq 50W$, fluxul luminos $> 3400lm$ Satisfacă situația de iluminat conform SM CEN/TR 13201-1:2017 - P5, unde: Latimea părții carosabile - 4m. Distanța maximă între piloni - 50-70m. Distanța stilp-carosabil - 0,5m. Înălțimea de montare a CI - 6m - 6,6m (atenție NCL nou- minim 6,5m). Lungime consolă - minim 0,508m. Unghi de înclinare a CI 0 sau 15°.

ATENȚIE: Situația de referință 1 – reprezintă o zonă unde există constrângeri de situație ca: Linie 10kV, drum betonat, rețele subterane, adică imposibilitatea montării pilonilor noi. S-au proiectat corpuri de iluminat pe pilonii 0.4kV existenți. Aceste decizii tehnice sunt coordonare de APL. Raportul Dialux la Proiectul tehnic prevede câteva exemple pentru fiecare situație de referință. Corpuri care satisfac cerințele solicitate există.

Pentru celelalte 3 cazuri:

1. Situația de referință 1 – P5 - **Tip.2** Străzi centrale (str. Ștefan cel Mare și Sfânt PT-210C și str. 1 Mai PT-211C);
2. Situația de referință 2 – P5 - **Tip.3** Străzi secundare și
3. Situația de referință 3 – P5 - **Tip.4** Drumuri de acces la case de locuit:

Pentru PT 211: Corp de iluminat tip LED. Garanție 5 ani. Puterea nominală maxim admisă $\leq 40W$, fluxul luminos $> 2800lm$ Satisfacă situația de iluminat conform SM CEN/TR 13201-1:2017 - P5, unde: Latimea părții carosabile - 4m. Distanța maximă între piloni - 34m. Distanța stilp-carosabil - 1m. Înălțimea de montare a CI - 6m - 6,6m (atenție NCL nou- minim 6,5m). Lungime consolă - minim 0,508m. Unghi de înclinare a CI 0 sau 15°. (Total 94 corpuri de iluminat PT 211)

Pentru celelalte porțiuni și PT-uri: Corp de iluminat tip LED. Garanție 5 ani. Puterea nominală maxim admisă $\leq 50W$, fluxul luminos $> 2800lm$ Satisfacă situația de iluminat conform SM CEN/TR 13201-1:2017 - P5, unde: Latimea părții carosabile - 4m. Distanța maximă între piloni - 34m. Distanța stilp-carosabil - 1m. Înălțimea de montare a CI - 6m - 6,6m (atenție NCL nou- minim 6,5m). Lungime consolă - minim 0,508m. Unghi de înclinare a CI 0 sau 15°.

ATENȚIE: Pentru toate situațiile de referință se va accepta o altă înălțime decât cea indicată mai sus, cu condiția respectării următoarelor: 1. Respectă cerințele IIY 6.3.5 - minim 6,5 m de la sol. 2. Simulările DiaLux sau echivalent trebuie să demonstreze conformitatea cu cerințele clasei de iluminat solicitate, păstrând lungimea consolei, distanța între piloni și distanța de siguranță față de liniile electrice existente pe piloni.

Pentru dovedirea îndeplinirii cerințelor clasei P5, trebuie să prezentați: 1. Simulări DiaLux care demonstrează respectarea parametrilor clasei P5 (iluminare medie, uniformitate, orbire) și Fișe tehnice ale corpurilor de iluminat, care să includă fluxul luminos, distribuția luminii și puterea.

5.4 Cerințe tehnice minime pentru corpuri de iluminat cu LED

Produsele oferite trebuie să fie marcate corespunzător documentațiilor prezentate. Tipul aparatelor de iluminat și marca producătorului din oferta trebuie să se identifice 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.

- Grad de protecție minim IP 65.
- Rezistență la șoc minim IK 05, pentru întreg aparatul de iluminat.
- Carcasa realizată din aluminiu sau alt aliaj metalic necoroziv, pentru menținerea în timp a caracteristicilor mecanice inițiale, dimensionată astfel încât să aibă și rolul de radiator pasiv pentru sursele LED.
- Distribuția luminoasă va fi de tip stradal.
- Valoarea intensității luminoase va fi determinată de numărul de LED-uri și/sau valoarea curentului aplicat la bornele LED-urilor.
- Durata de viață minim 50000 ore cu păstrarea a minim 70% din fluxul luminos inițial.
- Randamentul luminos al aparatului de iluminat va fi minim 75%.
- Sistemul de fixare al aparatelor va fi pentru montaj pe braț.
- Balastul electronic - compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată cu factorul de putere 0,85.
- Protecție împotriva electrocutării Clasă I.
- Aparatele de iluminat vor fi echipate cu surse de iluminat având temperatura de culoare cuprinsă între 4000K-5000K.
- Funcționare la temperaturi între -20 și +40 grade Celsius.
- Garanție minim 5 ani.

5.5 Cerințe impuse pentru realizarea calculelor luminotehnice:

- se va folosi un factor de menținere global MF=0.85
- se vor folosi datele de calcul pentru fiecare tip de strada așa cum este indicat în pct.5.3.
- calculele luminotehnice se vor efectua în programul de calcul Dialux Evo și vor conține:
 - pagina titlu;
 - cuprins;
 - date tehnice privind productul;
 - Rezumat pentru fiecare strada.

5.6 Documente care să ateste respectarea condițiilor tehnice

Sistem de iluminat

- Raport de calcule luminotehnice din Dialux, în original, format pdf.
- Pentru verificarea calculelor luminotehnice ofertantul va prezenta fișierele electronice a simulărilor și separat a corpurilor de iluminat în format « .ies », confirmate prin raport de încercări fotometrice - Aceste fișiere vor fi solicitate prin posta electronică de APL, după analiza ofertelor depuse la licitație.

Dacă un parametru luminotehnic al unei situații nu este îndeplinit, sau fișierul electronic nu este confirmat APL are dreptul să ceară clarificări apoi să descalifice ofertantul, fiecare având 3 zile la dispoziție pentru răspuns.

Corpuri de iluminat

- Prospect tehnic/fisa de catalog a aparatului de iluminat.
- Declarații de conformitate CE producător, din care sa rezulte caracteristicile tehnice solicitate și conformitatea cu standardele în vigoare.
- Declarații de calitate producător.

Prezentul Caiet de sarcini este parte integrantă din procedurii de achiziție publică.