

RAPORT ILUMINAT LED STRAZI 25W 35W 50W



4.2 Performantaenergetica

Corpurile de iluminat vor fi echipatecursurse LED, iar puterea lor se va alege de către fiecare ofertant în urma efectuării calculului luminotehnic pentru fiecare situație martor prezentată și detaliată în prezenta documentație, însă se va ține cont indicatorii de performanță energetică conform standardului SM EN 13201-5:2017:

- Pentru clasa de iluminat M5: Densitatea consumului de energie kWh/m² an –maxim0,9;
- Pentru clasa de iluminat M6: Densitatea consumului de energie kWh/m² an - maxim 0,5.
- Pentru clasa de iluminat P4: Densitatea consumului de energie kWh/m² an - maxim 0,5
- Pentru clasa de iluminat P5: Densitatea consumului de energie kWh/m² an - maxim 0,4

4.3 Date de calcul luminotehnic pentru Dialux

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

Nº	Parametridefiniti	Situatia 1	Situatia 2	Situatia3	Situatia4
1	Clasa de iluminat	M5	M6	P4	P5
2	Tipulcorpului LED	TIP 1	TIP 2	TIP 1	TIP 1
3	Montare	unilateral	unilateral		
4	Nr. de benzi	2	2	2	1
5	LățimeaCarosabil, m	7	5	5	4
6	Distanțadintrestâlp, m	35	35	35	40
7	Retragereastalpului, m	3,5	1,5	2	1
8	Înălțimeade montare	8	7	6.5	6.5
9	Lungimeabraț	0,5-2	1	1	0.5
10	Unghi de înclinarebraț/ corp de iluminat	< 15o	< 15o	< 15o	< 15o
11	Tip carosabil	asfalt	asfalt	pietris	Farainvelis
12	Factor de menținerepentru calcule luminotehnice	0,85	0,85	0,85	0,85

Tabelul rezultatelor de calcul pentru Situația 1 M5

Parametrii minimi solicitați		Parametrii calculati	
Clasa de iluminat	M5	Clasa de iluminat	M5

RAPORT ILUMINAT LED STRAZI 25W 35W 50W



Luminanta medie Lmed [cd/m2]	>0,5	Luminanta medie Lmed [cd/m2]	
Uniformitatea medie Uo	>0.35	Uniformitatea medie Uo	
Uniformitatea longitudinala U1	<0,4	Uniformitatea longitudinala U1	
Creștere prag Ti	<15	Creștere prag Ti	
Densitatea consumului de energie kWh/m2 an	< 0.9	Densitatea consumului de energie kWh/m2 an	

Tabelul rezultatelor de calcul pentru Situatia 2 M6

Parametrii minimi solicitați		Parametrii calculati	
Clasa de iluminat	M6	Clasa de iluminat	M6
Luminanta medie Lmed [cd/m2]	>0,3	Luminanta medie Lmed [cd/m2]	
Uniformitatea medie Uo	>0.35	Uniformitatea medie Uo	
Uniformitatea longitudinala U1	<0,4	Uniformitatea longitudinala U1	
Creștere prag Ti	<20	Creștere prag Ti	
Densitatea consumului de energie kWh/m2 an	< 0.5	Densitatea consumului de energie kWh/m2 an	

Tabelul rezultatelor de calcul pentru Situatia 3 P4

Parametrii minimi solicitați		Parametrii calculati	
Clasa de iluminat	P4	Clasa de iluminat	P4
Iluminare medie Emed [lx]	>5	Iluminare medie Emed [lx]	
Iluminare minima Emin [lx]	>1	Iluminare minima Emin [lx]	
Iluminare maxima Emax [lx]	<7.5	Iluminare maxima Emax [lx]	
Creștere prag Ti	< 30	Creștere prag Ti	
Densitatea consumului de energie kWh/m2 an	< 0.5	Densitatea consumului de energie kWh/m2 an	

Tabelul rezultatelor de calcul pentru Situatia 4 P5

RAPORT ILUMINAT LED STRAZI 25W 35W 50W



Parametrii minimi solicitați		Parametrii calculati	
Clasa de iluminat	P5	Clasa de iluminat	P5
Iluminare medie Emed [lx]	> 3	Iluminare medie Emed [lx]	
Iluminare minima Emin [lx]	> 0.6	Iluminare minima Emin [lx]	
Iluminare maxima Emax [lx]	< 4.5	Iluminare maxima Emax [lx]	
Creștere prag Ti	< 30	Creștere prag Ti	
Densitatea consumului de energie kWh/m2 an	< 0.3	Densitatea consumului de energie kWh/m2 an	

4.4 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 calculele luminotehnice.

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

- Grad de protecție minim IP 66
- Rezistență la impact minim IK 08, pentru întreg aparatul de iluminat
- Carcasa realizată din aluminiu, 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
- Durata de viață minim 100000 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 sursei de lumina utilizată

RAPORT ILUMINAT LED STRAZI 25W 35W 50W



- Factorul de putere 0,9
- Protecție împotriva electrocutării Clasă I
- Aparatele de iluminat vor fi echipate cu surse de iluminat având temperatura de culoare 4000K
- Funcționare la temperaturi între -20 și +40 grade Celsius
- Protecție la supratensiuni și descărcări atmosferice de minim 10kV, pentru toate componentele electronice integrate în corpul de iluminat. Nu se accepta protecții integrate în 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
- Garanție producător minim 5 ani.

4.5 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 pentru fiecare tip de stradă așa cum este indicat în pct.4.3.

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

RAPORT ILUMINAT LED STRAZI 25W 35W 50W



LED35W-73BUC
LED50W-32BUC

Corpuri de iluminat echipate cu surse LED pe stâlpi existenți (sau nou montați după caz), pentru obiectivele împărțite pe clase de iluminat conform SM EN 13201-2 : 2017:

- Straziprințipale – Situația 1 - invelisafalt – clasa de iluminat M5 – Luminanță - 0.5 cd/m² ; Uniformitate medie – 0.35 ; Uniformitate longitudinală – 0.4 ; Pragul de orbire – 15.
- Strazicolectoare asfaltate – Situația 2 - invelisafalt – clasa de iluminat M6 - Luminanță - 0.5 cd/m² ; Uniformitate medie – 0.35 ; Uniformitate longitudinală – 0.4 ; Pragul de orbire – 20.
- Strazicolectoare neasfaltate – Situația 3 - invelispietris – clasa de iluminat P4 - nivel de iluminat mediu E_{med} - > 5 lx ; nivel de iluminat minim - E_{min} - > 1 lx ; nivel de iluminat maxim - E_{max} - 7.5 lx
- Strazisecundare – drum de țară – clasa de iluminat P5 ; nivel de iluminat mediu E_{med} - > 3 lx ; nivel de iluminat minim - E_{min} - > 0.6 lx ; nivel de iluminat maxim - E_{max} - 4.5 lx