

## Modernizarea sistemului de iluminat public în comuna Mileanca

Calcul luminotehnic



## Cuprins

Pagină titlu .....	1
Cuprins .....	2
Contacte .....	3
<b>Situatia 1.1 · Alternativă 1</b>	
Rezumat (până la EN 13201:2015) .....	4
Drum județean (M5) .....	8
<b>Situatia 1.2 · Alternativă 4</b>	
Rezumat (până la EN 13201:2015) .....	11
Drum județean (M5) .....	15
<b>Situatia 2 · Alternativă 2</b>	
Rezumat (până la EN 13201:2015) .....	20
Drum secundar (M6) .....	24
<b>Situatia 3.1 · Alternativă 3</b>	
Rezumat (până la EN 13201:2015) .....	26
Drum secundar (M6) .....	30
<b>Situatia 3.2 · Alternativă 5</b>	
Rezumat (până la EN 13201:2015) .....	33
Drum comunal (M6) .....	37
<b>Situatia 4 · Alternativă 6</b>	
Rezumat (până la EN 13201:2015) .....	42
Drum secundar (M6) .....	46
<b>Situatia 5 · Alternativă 7</b>	
Rezumat (până la EN 13201:2015) .....	52
Drum comunal (M6) .....	56

## Contacte

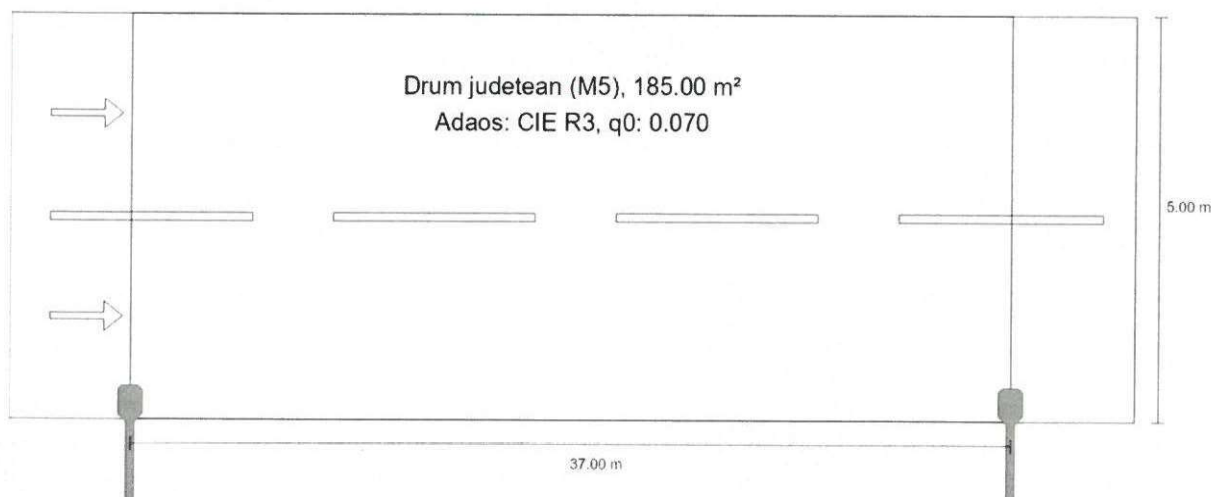


SC CRISBO COMPANY SRL  
Șos. Națională 178-180, Iași

T 0232 214 014  
crisbocompany@gmail.com

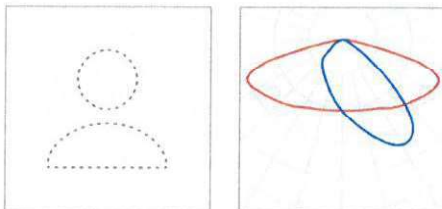
Situatia 1.1

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**



Situatia 1.1

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**



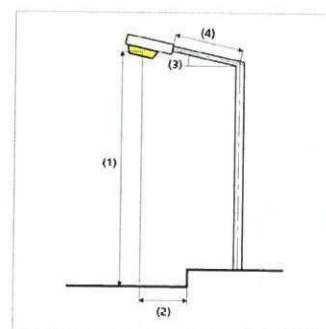
Producător	Nu sunteți încă membru DIALux	P	45.0 W
Nume articol	CORP ILUMINAT 45W	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	6750 lm
Dotare	1x LED		

Situatia 1.1

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

CORP ILUMINAT 45W (Pe o parte Jos)

Distanță stâlp	37.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	8.500 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	0.169 m
(3) Înclinare consolă	5.0°
(4) Lungime consolă	1.167 m
Număr anual de ore de funcționare	4150 h: 100.0 %, 45.0 W
Putere / traseu	1215.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max. Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	$\geq 70^\circ$ : 344 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 69.5 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 2.38 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	G*5
Clasă Index ornamente	D.5
MF	0.80



Situatia 1.1

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.80.

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Drum județean (M5)	$L_m$	0.64 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.47	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.58	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}$	0.77	≥ 0.30	✓

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consumul de energie
Situatia 1.1	$D_p$	0.025 W/lx*m <sup>2</sup>	-
CORP ILUMINAT 45W (Pe o parte Jos)	$D_e$	1.0 kWh/m <sup>2</sup> an	186.8 kWh/an

Situatia 1.1

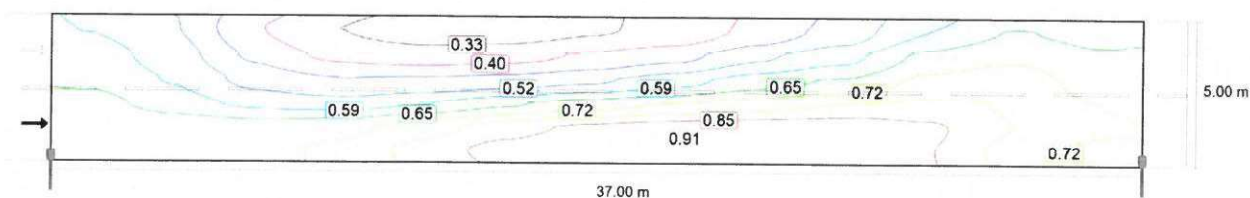
## Drum judetean (M5)

Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărire	Calculat	Nominal	Conform
Drum judetean (M5)	$L_m$	0.64 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.47	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.58	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}$	0.77	≥ 0.30	✓

Rezultate pentru observator

	Mărire	Calculat	Nominal	Conform
Observator 1 Poziție: -60.000 m, 1.250 m, 1.500 m	$L_m$	0.64 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.47	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.75	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
Observator 2 Poziție: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	$L_m$	0.67 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.49	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.58	≥ 0.40	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓

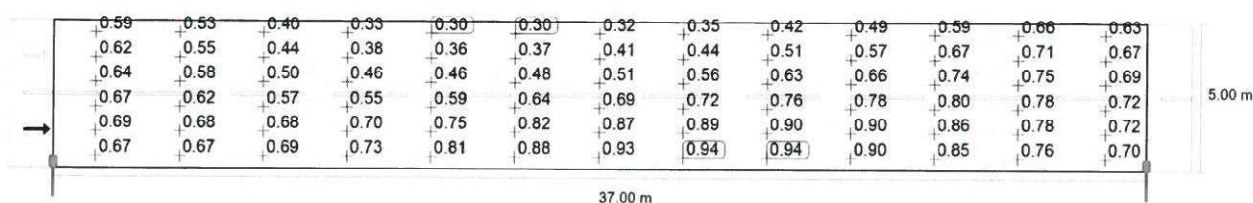


Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)



Situatia 1.1

Drum judetean (M5)

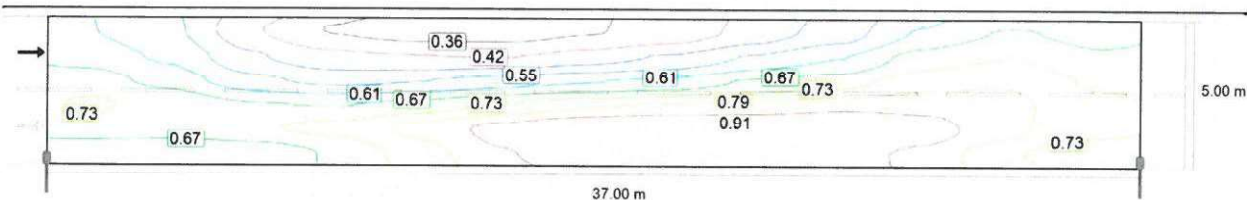


Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m²] (Raster valoric)

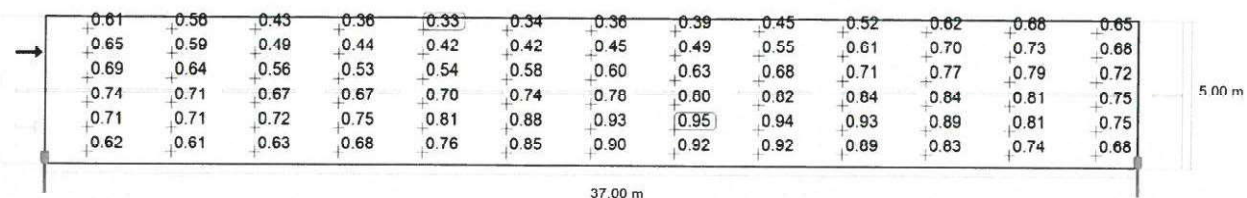
m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
4.583	0.59	0.53	0.40	0.33	0.30	0.30	0.32	0.35	0.42	0.49	0.59	0.66	0.63
3.750	0.62	0.55	0.44	0.38	0.36	0.37	0.41	0.44	0.51	0.57	0.67	0.71	0.67
2.917	0.64	0.58	0.50	0.46	0.46	0.48	0.51	0.56	0.63	0.66	0.74	0.75	0.69
2.083	0.67	0.62	0.57	0.55	0.59	0.64	0.69	0.72	0.76	0.78	0.80	0.78	0.72
1.250	0.69	0.68	0.68	0.70	0.75	0.82	0.87	0.89	0.90	0.90	0.86	0.78	0.72
0.417	0.67	0.67	0.69	0.73	0.81	0.88	0.93	0.94	0.94	0.90	0.85	0.76	0.70

Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m²] (Tabel de valori)

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$
Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.64 cd/m²	0.30 cd/m²	0.94 cd/m²	0.47	0.32



Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m²] (Linii Isolux)



Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m²] (Raster valoric)

m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
4.583	0.61	0.56	0.43	0.36	0.33	0.34	0.36	0.39	0.45	0.52	0.62	0.68	0.65
3.750	0.65	0.59	0.49	0.44	0.42	0.42	0.45	0.49	0.55	0.61	0.70	0.73	0.68
2.917	0.69	0.64	0.56	0.53	0.54	0.58	0.60	0.63	0.68	0.71	0.77	0.79	0.72

## Situatia 1.1

**Drum judetean (M5)**

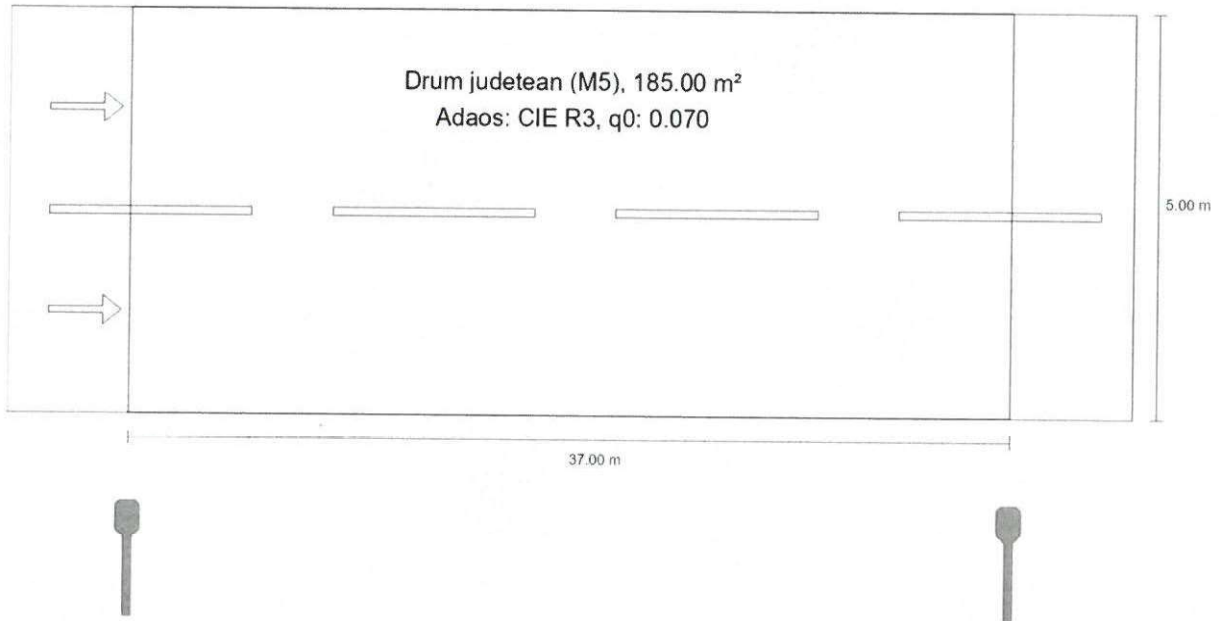
m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
2.083	0.74	0.71	0.67	0.67	0.70	0.74	0.78	0.80	0.82	0.84	0.84	0.81	0.75
1.250	0.71	0.71	0.72	0.75	0.81	0.88	0.93	0.95	0.94	0.93	0.89	0.81	0.75
0.417	0.62	0.61	0.63	0.68	0.76	0.85	0.90	0.92	0.92	0.89	0.83	0.74	0.68

Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Tabel de valori)

	$L_m$	$L_{\min}$	$L_{\max}$	$U_0 (g_1)$	$g_2$
Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.67 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.33 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.95 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.49	0.35

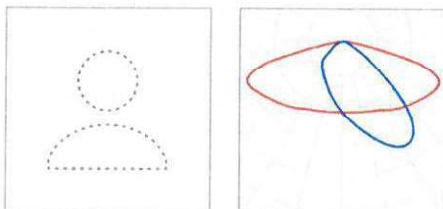
Situatia 1.2

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**



Situatia 1.2

## Rezumat (până la EN 13201:2015)



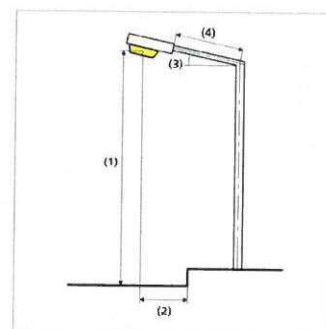
Producător	Nu sunteți încă membru DIALux	P	45.0 W
Nume articol	CORP ILUMINAT 45W	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	6750 lm
Dotare	1x LED		

Situatia 1.2

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

CORP ILUMINAT 45W (Pe o parte Jos)

Distanță stâlp	37.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	8.500 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-1.331 m
(3) Înclinare consolă	5.0°
(4) Lungime consolă	1.167 m
Număr anual de ore de funcționare	4150 h: 100.0 %, 45.0 W
Putere / traseu	1215.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max. Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	$\geq 70^\circ$ : 344 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 69.5 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 2.38 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	G*5
Clasă Index ornamente	D.5
MF	0.80



Situatia 1.2

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.80.

	Mărimă	Calculat	Nominal	Conform
Drum județean (M5)	$L_m$	0.54 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.43	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.47	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	$R_{Ei}$	0.75	≥ 0.30	✓

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărimă	Calculat	Consumul de energie
Situatia 1.2	$D_p$	0.025 W/lx*m <sup>2</sup>	-
CORP ILUMINAT 45W (Pe o parte Jos)	$D_e$	1.0 kWh/m <sup>2</sup> an	186.8 kWh/an

Situatia 1.2

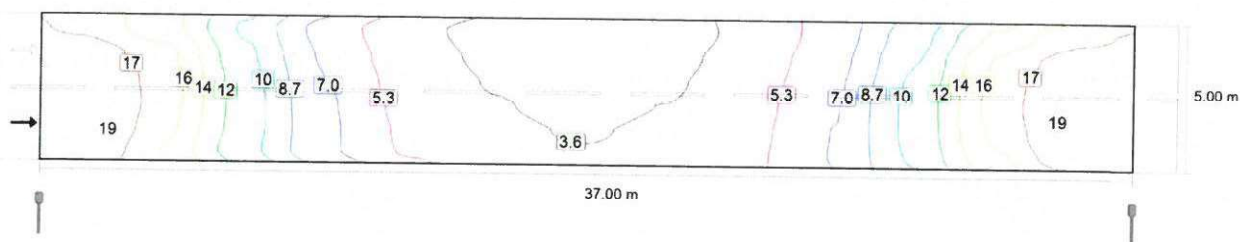
## Drum judetean (M5)

Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărire	Calculat	Nominal	Conform
Drum judetean (M5)	$L_m$	0.54 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.43	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.47	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}$	0.75	≥ 0.30	✓

Rezultate pentru observator:

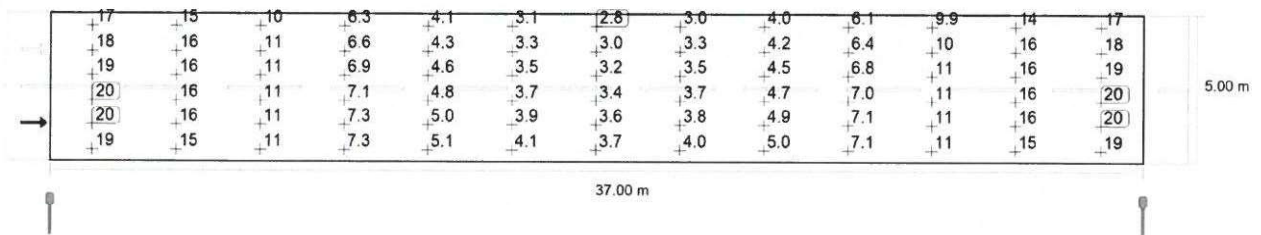
	Mărire	Calculat	Nominal	Conform
Observator 1 Poziție: -60.000 m, 1.250 m, 1.500 m	$L_m$	0.54 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.43	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.66	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Observator 2 Poziție: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	$L_m$	0.58 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.43	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.47	≥ 0.40	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓



Situatia 1.2

**Drum judetean (M5)**

Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Linii Isolux)

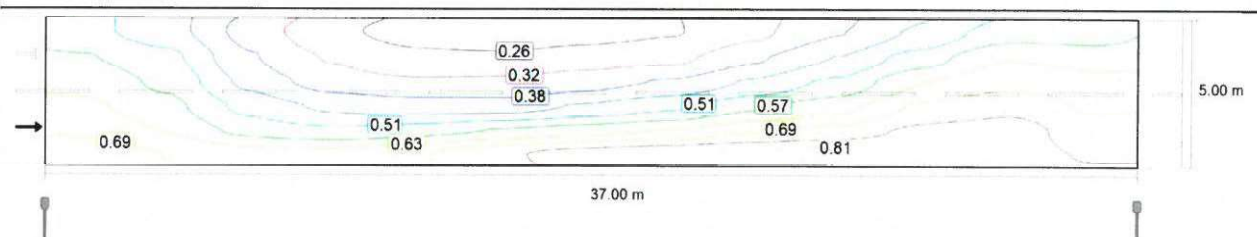


Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Raster valoric)

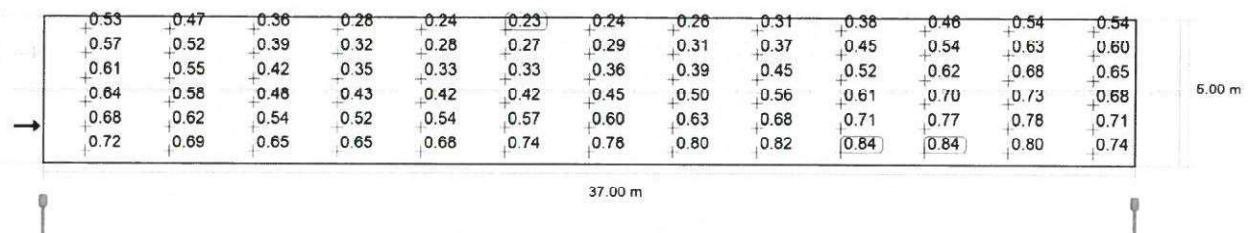
m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
4.583	16.87	14.55	10.11	6.26	4.08	3.09	2.78	3.04	3.97	6.07	9.86	14.33	16.81
3.750	18.39	15.99	10.69	6.64	4.35	3.31	2.98	3.25	4.23	6.45	10.44	15.79	18.33
2.917	19.35	16.45	11.10	6.94	4.59	3.51	3.18	3.46	4.47	6.75	10.85	16.27	19.31
2.083	19.77	16.49	11.29	7.15	4.80	3.71	3.37	3.66	4.68	6.96	11.04	16.33	19.74
1.250	19.74	16.13	11.26	7.26	4.97	3.90	3.56	3.84	4.85	7.07	11.02	16.00	19.74
0.417	19.09	15.46	11.00	7.28	5.11	4.07	3.73	4.01	4.99	7.10	10.77	15.33	19.12

Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Tabel de valori)

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală	9.54 lx	2.78 lx	19.8 lx	0.29	0.14



Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [ $cd/m^2$ ] (Linii Isolux)





Situatia 1.2

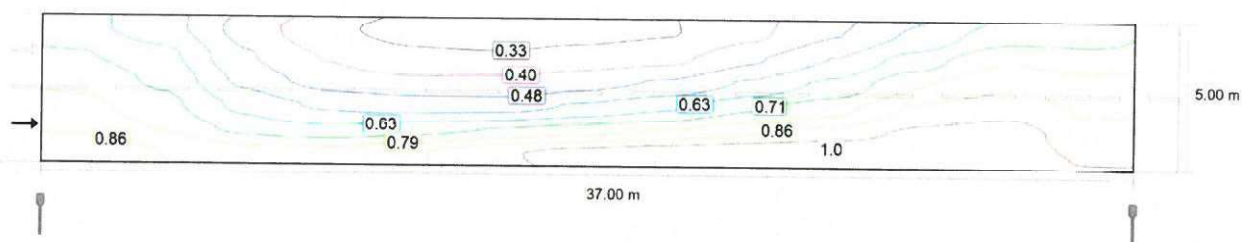
**Drum judetean (M5)**

Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

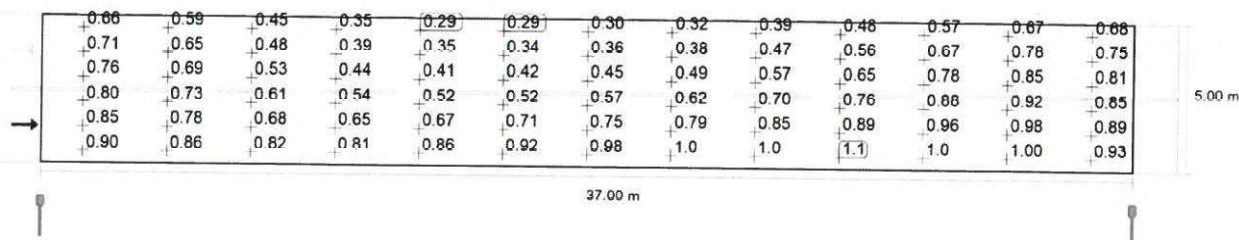
m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
4.583	0.53	0.47	0.36	0.28	0.24	0.23	0.24	0.26	0.31	0.38	0.46	0.54	0.54
3.750	0.57	0.52	0.39	0.32	0.28	0.27	0.29	0.31	0.37	0.45	0.54	0.63	0.60
2.917	0.61	0.55	0.42	0.35	0.33	0.33	0.36	0.39	0.45	0.52	0.62	0.68	0.65
2.083	0.64	0.58	0.48	0.43	0.42	0.42	0.45	0.50	0.56	0.61	0.70	0.73	0.68
1.250	0.68	0.62	0.54	0.52	0.54	0.57	0.60	0.63	0.68	0.71	0.77	0.78	0.71
0.417	0.72	0.69	0.65	0.65	0.68	0.74	0.78	0.80	0.82	0.84	0.84	0.80	0.74

Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.54 cd/m <sup>2</sup>	0.23 cd/m <sup>2</sup>	0.84 cd/m <sup>2</sup>	0.43	0.2/



Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)



Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
4.583	0.66	0.59	0.45	0.35	0.29	0.29	0.30	0.32	0.39	0.48	0.57	0.67	0.68
3.750	0.71	0.65	0.48	0.39	0.35	0.34	0.36	0.38	0.47	0.56	0.67	0.78	0.75
2.917	0.76	0.69	0.53	0.44	0.41	0.42	0.45	0.49	0.57	0.65	0.78	0.85	0.81
2.083	0.80	0.73	0.61	0.54	0.52	0.52	0.57	0.62	0.70	0.76	0.88	0.92	0.85
	0.85	0.78	0.68	0.65	0.67	0.71	0.75	0.79	0.85	0.89	0.96	0.98	0.89
	0.90	0.86	0.82	0.81	0.86	0.92	0.98	1.0	1.0	1.1	1.0	1.00	0.93

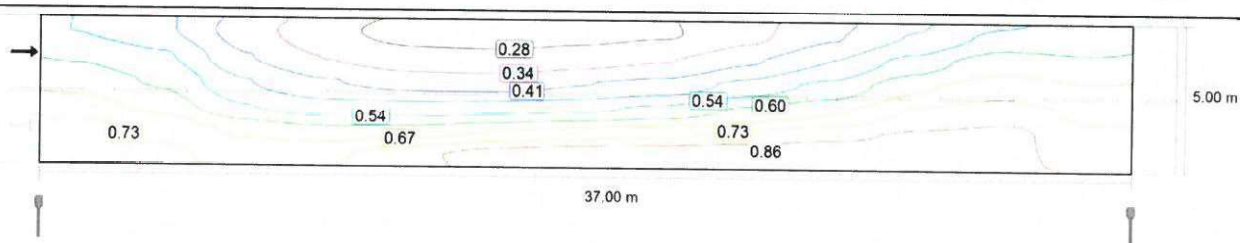
Situatia 1.2

**Drum judetean (M5)**

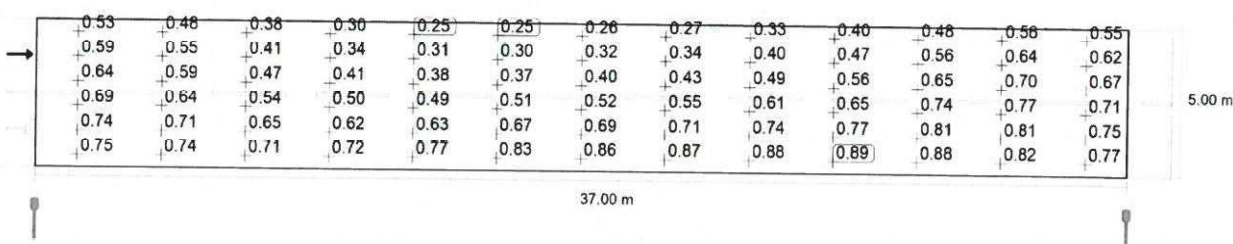
m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
1.250	0.85	0.78	0.68	0.65	0.67	0.71	0.75	0.79	0.85	0.89	0.96	0.98	0.89
0.417	0.90	0.86	0.82	0.81	0.86	0.92	0.98	1.01	1.03	1.05	1.05	1.00	0.93

Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă	0.67 cd/m <sup>2</sup>	0.29 cd/m <sup>2</sup>	1.05 cd/m <sup>2</sup>	0.43	0.27



Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)



Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

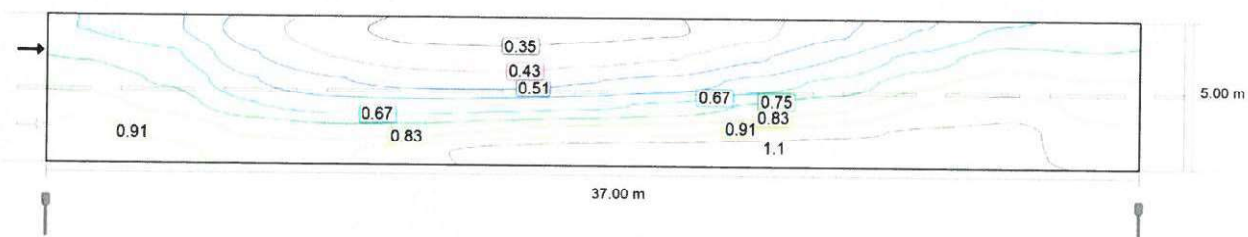
m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
4.583	0.53	0.48	0.38	0.30	0.25	0.25	0.26	0.27	0.33	0.40	0.48	0.56	0.55
3.750	0.59	0.55	0.41	0.34	0.31	0.30	0.32	0.34	0.40	0.47	0.56	0.64	0.62
2.917	0.64	0.59	0.47	0.41	0.38	0.37	0.40	0.43	0.49	0.56	0.65	0.70	0.67
2.083	0.69	0.64	0.54	0.50	0.49	0.51	0.52	0.55	0.61	0.65	0.74	0.77	0.71
1.250	0.74	0.71	0.65	0.62	0.63	0.67	0.69	0.71	0.74	0.77	0.81	0.81	0.75
0.417	0.75	0.74	0.71	0.72	0.77	0.83	0.86	0.87	0.88	0.89	0.88	0.82	0.77

Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

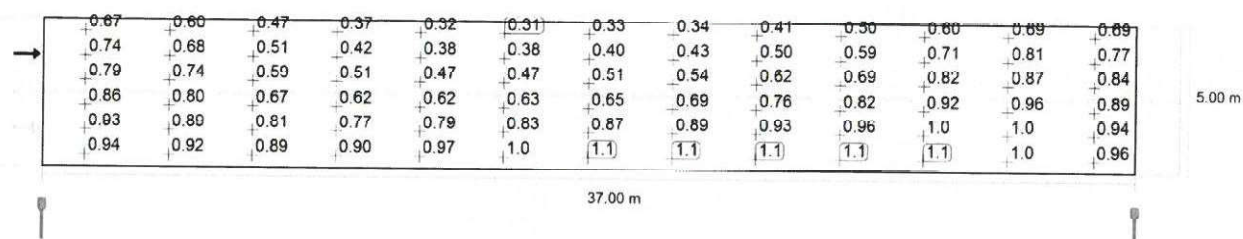
	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.58 cd/m <sup>2</sup>	0.25 cd/m <sup>2</sup>	0.89 cd/m <sup>2</sup>	0.43	0.28

Situatia 1.2

## Drum judetean (M5)



Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)



Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

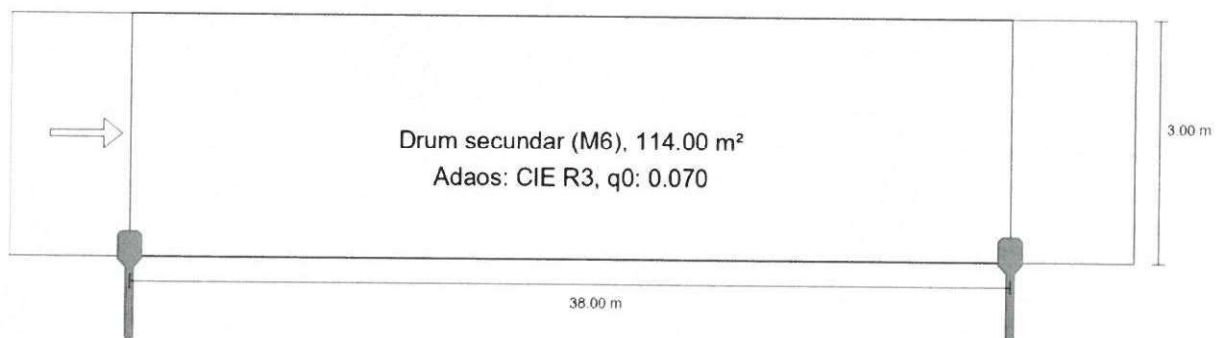
m	1.423	4.269	7.115	9.962	12.808	15.654	18.500	21.346	24.192	27.038	29.885	32.731	35.577
4.583	0.67	0.60	0.47	0.37	0.32	0.31	0.33	0.34	0.41	0.50	0.60	0.69	0.69
3.750	0.74	0.68	0.51	0.42	0.38	0.38	0.40	0.43	0.50	0.59	0.71	0.81	0.77
2.917	0.79	0.74	0.59	0.51	0.47	0.47	0.51	0.54	0.62	0.69	0.82	0.87	0.84
2.083	0.86	0.80	0.67	0.62	0.62	0.63	0.65	0.69	0.76	0.82	0.92	0.96	0.89
1.250	0.93	0.89	0.81	0.77	0.79	0.83	0.87	0.89	0.93	0.96	1.01	1.02	0.94
0.417	0.94	0.92	0.89	0.90	0.97	1.04	1.07	1.09	1.10	1.11	1.10	1.03	0.96

Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă	0.73 cd/m <sup>2</sup>	0.31 cd/m <sup>2</sup>	1.11 cd/m <sup>2</sup>	0.43	0.28

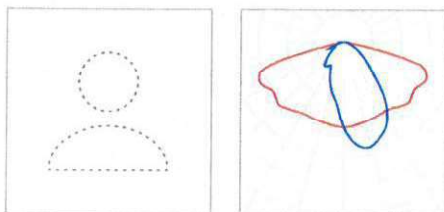
Situatia 2

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**



Situatia 2

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**



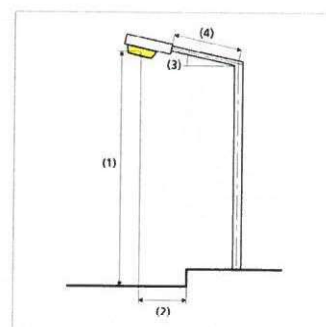
Producător	Nu sunteți încă membru DIALux	P	22.0 W
Nume articol	CORP ILUMINAT 22W	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	3520 lm
Dotare	1x LED		

## Situatia 2

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

## CORP ILUMINAT 22W (Pe o parte Jos)

Distanță stâlp	38.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	8.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	0.071 m
(3) Înclinare consolă	5.0°
(4) Lungime consolă	1.069 m
Număr anual de ore de funcționare	4150 h: 100.0 %, 22.0 W
Putere / traseu	572.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max. Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	$\geq 70^\circ$ : 355 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 74.7 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 4.04 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	G <sup>+</sup> 3
Clasă index ornamente	D.6
MF	0.80



Situatia 2

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.80.

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Drum secundar (M6)	$L_m$	0.41 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.57	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.58	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 20 %	✓
	$R_{Et}$	0.66	≥ 0.30	✓

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consumul de energie
Situatia 2	$D_p$	0.032 W/lx*m <sup>2</sup>	-
CORP ILUMINAT 22W (Pe o parte Jos)	$D_e$	0.8 kWh/m <sup>2</sup> an	91.3 kWh/an

Situatia 2

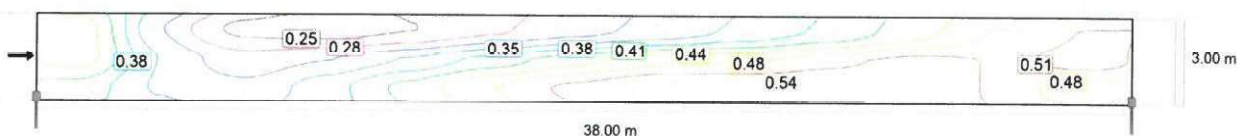
**Drum secundar (M6)**

Rezultate pentru câmpul de evaluare

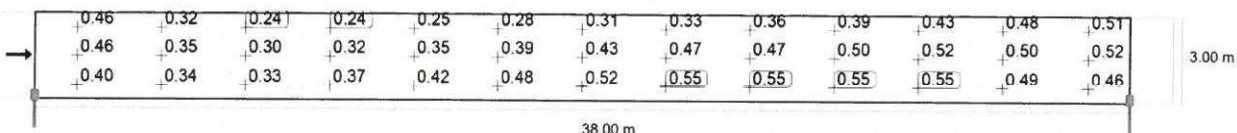
	Mărimă	Calculat	Nominal	Conform
Drum secundar (M6)	$L_m$	0.41 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.57	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.58	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 20 %	✓
	$R_{EI}$	0.66	≥ 0.30	✓

Rezultate pentru observator

	Mărimă	Calculat	Nominal	Conform
Observator 1 Poziție: -60.000 m, 1.500 m, 1.500 m	$L_m$	0.41 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.57	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.58	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 20 %	✓



Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)



Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
2.500	0.46	0.32	0.24	0.24	0.25	0.28	0.31	0.33	0.36	0.39	0.43	0.48	0.51
1.500	0.46	0.35	0.30	0.32	0.35	0.39	0.43	0.47	0.47	0.50	0.52	0.50	0.52



## Situatia 2

**Drum secundar (M6)**

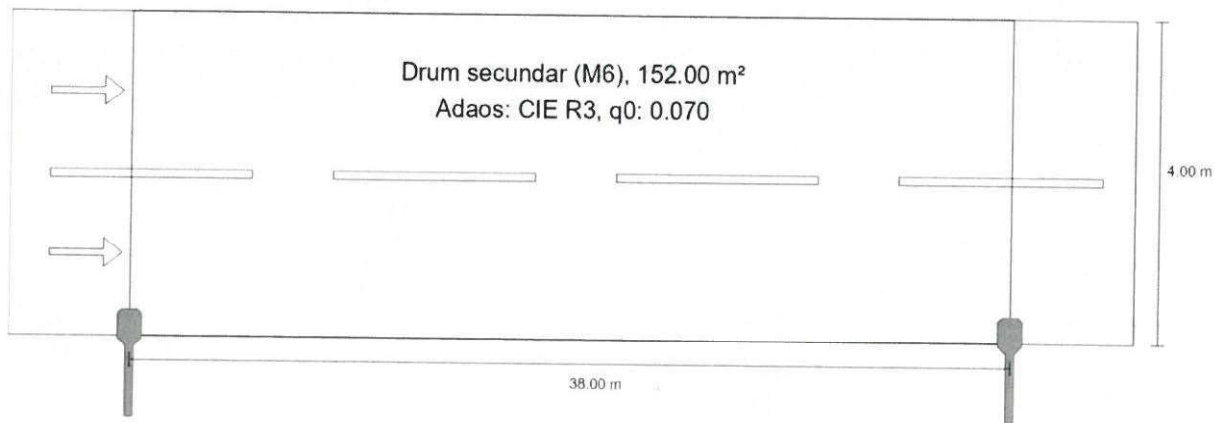
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
0.500	0.40	0.34	0.33	0.37	0.42	0.48	0.52	0.55	0.55	0.55	0.55	0.49	0.46

Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Tabel de valori)

	$L_m$	$L_{\min}$	$L_{\max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$
Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.41 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.24 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.55 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.57	0.43

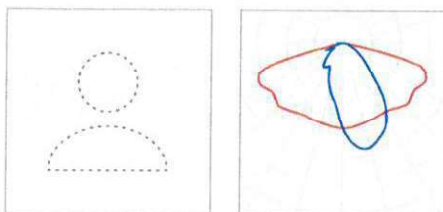
Situatia 3.1

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**



Situatia 3.1

### Rezumat (până la EN 13201:2015)



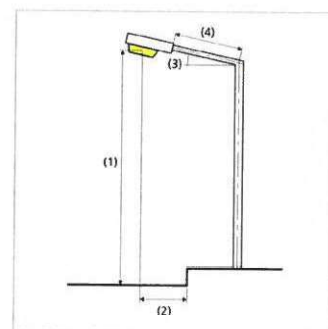
Producător	Nu sunteți încă membru DIALux	P	22.0 W
Nume articol	CORP ILUMINAT 22W	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	3520 lm
Dotare	1x LED		

## Situatia 3.1

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

## CORP ILUMINAT 22W (Pe o parte Jos)

Distanță stâlp	38.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	8.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	0.071 m
(3) Înclinare consolă	5.0°
(4) Lungime consolă	1.069 m
Număr anual de ore de funcționare	4150 h: 100.0 %, 22.0 W
Putere / traseu	572.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max. Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	$\geq 70^\circ$ : 355 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 74.7 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 4.04 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	G*3
Clasă index ornamente	D.6
MF	0.80



Situatia 3.1

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.80.

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Drum secundar (M6)	$L_m$	0.38 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.44	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.47	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 20 %	✓
	$R_{Et}$	0.74	≥ 0.30	✓

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consumul de energie
Situatia 3.1	$D_p$	0.024 W/lx*m <sup>2</sup>	-
CORP ILUMINAT 22W (Pe o parte Jos)	$D_e$	0.6 kWh/m <sup>2</sup> an	91.3 kWh/an

Situatia 3.1

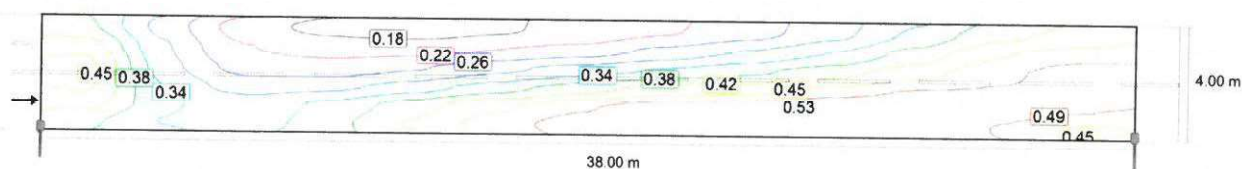
**Drum secundar (M6)**

Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărimă	Calculat	Nominal	Conform
Drum secundar (M6)	$L_m$	0.38 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.44	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.47	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 20 %	✓
	$R_{EI}$	0.74	≥ 0.30	✓

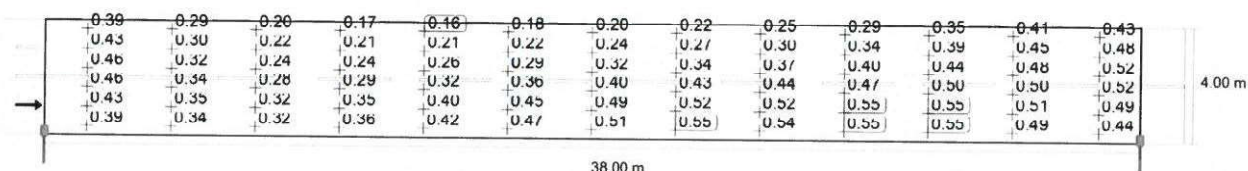
Rezultate pentru observator

	Mărimă	Calculat	Nominal	Conform
Observator 1 Poziție: -60.000 m, 1.000 m, 1.500 m	$L_m$	0.38 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.44	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.58	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 20 %	✓
Observator 2 Poziție: -60.000 m, 3.000 m, 1.500 m	$L_m$	0.39 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.49	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.47	≥ 0.40	✓
	TI	7 %	≤ 20 %	✓

Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)

Situatia 3.1

**Drum secundar (M6)**

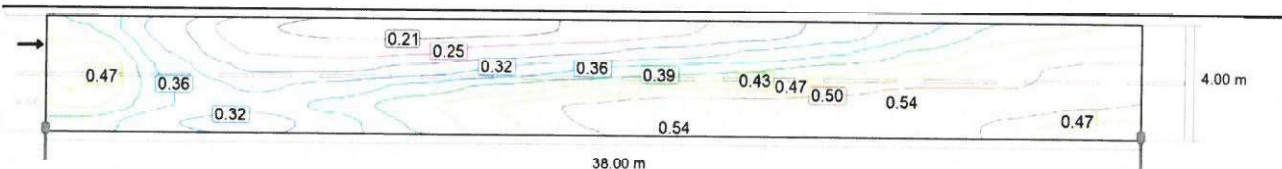


Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m²] (Raster valoric)

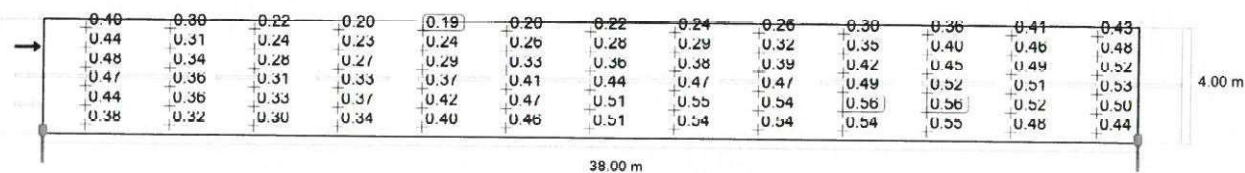
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
3.667	0.39	0.29	0.20	0.17	0.16	0.18	0.20	0.22	0.25	0.29	0.35	0.41	0.43
3.000	0.43	0.30	0.22	0.21	0.21	0.22	0.24	0.27	0.30	0.34	0.39	0.45	0.48
2.333	0.46	0.32	0.24	0.24	0.26	0.29	0.32	0.34	0.37	0.40	0.44	0.48	0.52
1.667	0.46	0.34	0.28	0.29	0.32	0.36	0.40	0.43	0.44	0.47	0.50	0.50	0.52
1.000	0.43	0.35	0.32	0.35	0.40	0.45	0.49	0.52	0.52	0.55	0.55	0.51	0.49
0.333	0.39	0.34	0.32	0.36	0.42	0.47	0.51	0.55	0.54	0.55	0.55	0.49	0.44

Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m²] (Tabel de valori)

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$
Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.38 cd/m²	0.16 cd/m²	0.55 cd/m²	0.44	0.30



Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m²] (Linii Isolux)



Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m²] (Raster valoric)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
3.667	0.40	0.30	0.22	0.20	0.19	0.20	0.22	0.24	0.26	0.30	0.36	0.41	0.43
3.000	0.44	0.31	0.24	0.23	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	0.35	0.40	0.46	0.48
2.333	0.48	0.34	0.28	0.27	0.29	0.33	0.36	0.38	0.39	0.42	0.45	0.49	0.52
1.667	0.47	0.36	0.31	0.33	0.37	0.41	0.44	0.47	0.47	0.49	0.52	0.51	0.53
1.000	0.44	0.36	0.33	0.37	0.42	0.47	0.51	0.55	0.54	0.56	0.56	0.52	0.50

## Situatia 3.1

**Drum secundar (M6)**

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
0.333	0.38	0.32	0.30	0.34	0.40	0.46	0.51	0.54	0.54	0.54	0.55	0.48	0.44

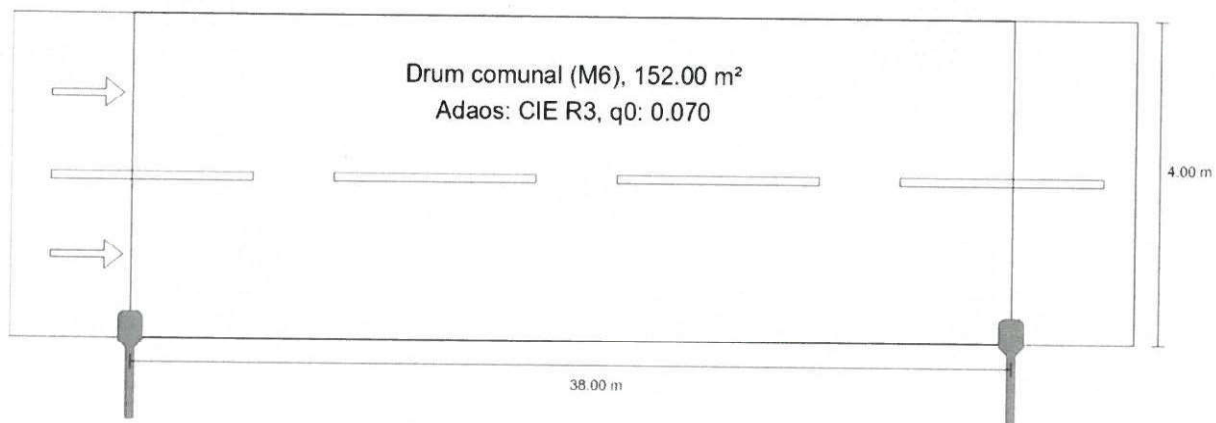
Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Tabel de valori)

	$L_m$	$L_{\min}$	$L_{\max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$
Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.39 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.19 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.56 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.49	0.34



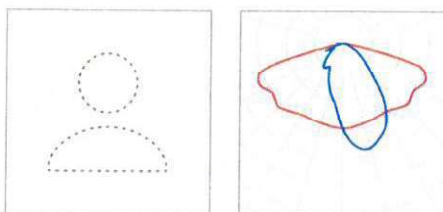
Situatia 3.2

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**



Situatia 3.2

### Rezumat (până la EN 13201:2015)



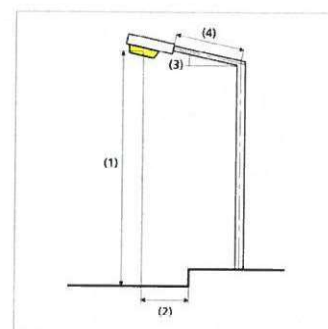
Producător	Nu sunteți încă membru DIALux	P	22.0 W
Nume articol	CORP ILUMINAT 22W	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	3520 lm
Dotare	1x LED		

## Situatia 3.2

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

## CORP ILUMINAT 22W (Pe o parte Jos)

Distanță stâlp	38.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	8.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	0.071 m
(3) Înclinare consolă	5.0°
(4) Lungime consolă	1.069 m
Număr anual de ore de funcționare	4150 h: 100.0 %, 22.0 W
Putere / traseu	572.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max. Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	$\geq 70^\circ$ : 355 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 74.7 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 4.04 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	G*3
Clasă index ornamente	D.6
MF	0.80



## Situatia 3.2

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

## Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.80.

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Drum comunal (M6)	$L_m$	0.38 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.44	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.47	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 20 %	✓
	$R_{EI}$	0.74	≥ 0.30	✓

## Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consumul de energie
Situatia 3.2	$D_p$	0.024 W/lx* m <sup>2</sup>	-
CORP ILUMINAT 22W (Pe o parte Jos)	$D_e$	0.6 kWh/m <sup>2</sup> an	91.3 kWh/an

Situatia 3.2

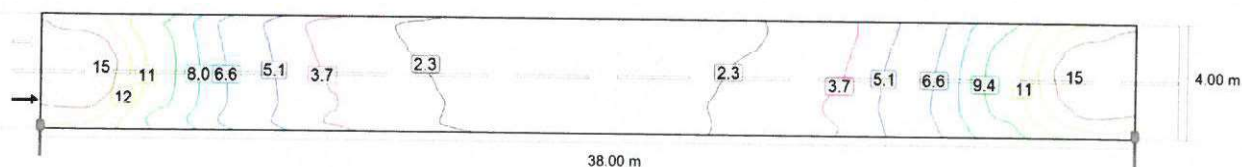
**Drum comunal (M6)**

Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărimă	Calculat	Nominal	Conform
Drum comunal (M6)	$L_m$	0.38 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.44	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.47	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 20 %	✓
	$R_{EI}$	0.74	≥ 0.30	✓

Rezultate pentru observator

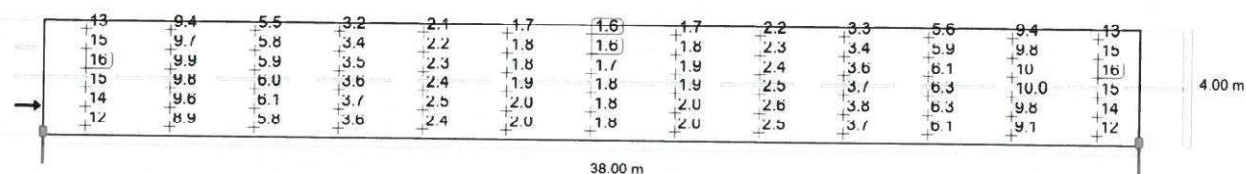
	Mărimă	Calculat	Nominal	Conform
Observator 1 Poziție: -60.000 m, 1.000 m, 1.500 m	$L_m$	0.38 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.44	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.58	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 20 %	✓
Observator 2 Poziție: -60.000 m, 3.000 m, 1.500 m	$L_m$	0.39 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.49	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.47	≥ 0.40	✓
	TI	7 %	≤ 20 %	✓



Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Linii Isolux)

Situatia 3.2

Drum comunal (M6)

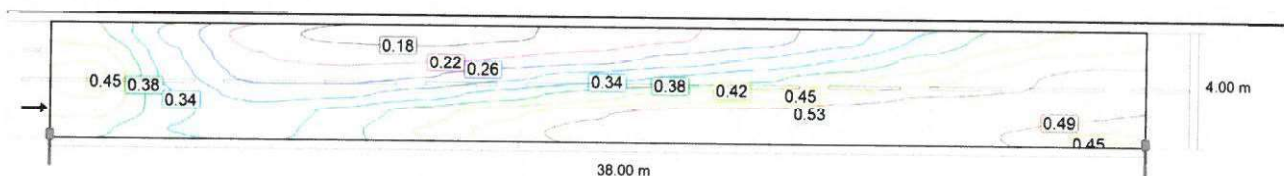


Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Raster valoric)

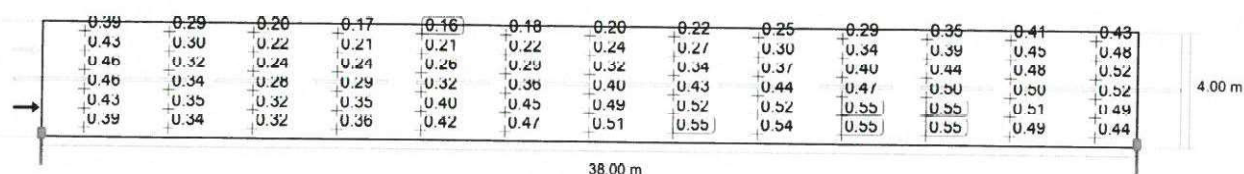
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
3.667	13.35	9.37	5.51	3.23	2.11	1.67	1.55	1.70	2.16	3.28	5.63	9.43	13.33
3.000	14.81	9.73	5.75	3.39	2.22	1.76	1.63	1.78	2.27	3.45	5.90	9.82	14.78
2.333	15.83	9.89	5.92	3.53	2.31	1.83	1.70	1.87	2.37	3.59	6.11	10.01	15.81
1.667	15.38	9.82	6.03	3.65	2.40	1.91	1.77	1.95	2.47	3.72	6.26	9.99	15.39
1.000	14.17	9.55	6.07	3.74	2.48	1.98	1.83	2.02	2.56	3.82	6.34	9.77	14.20
0.333	12.41	8.87	5.79	3.62	2.43	1.95	1.81	1.99	2.51	3.70	6.05	9.08	12.41

Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Tabel de valori)

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_0 (g_1)$	$g_2$
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală	5.93 lx	1.55 lx	15.8 lx	0.26	0.10



Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [ $cd/m^2$ ] (Linii Isolux)



Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [ $cd/m^2$ ] (Raster valoric)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
3.667	0.39	0.29	0.20	0.17	0.16	0.18	0.20	0.22	0.25	0.29	0.35	0.41	0.43
3.000	0.43	0.30	0.22	0.21	0.21	0.22	0.24	0.27	0.30	0.34	0.39	0.45	0.48
2.333	0.46	0.32	0.24	0.24	0.26	0.29	0.32	0.34	0.37	0.40	0.44	0.48	0.52
1.667	0.46	0.34	0.28	0.29	0.32	0.36	0.40	0.43	0.44	0.47	0.50	0.50	0.52
1.000	0.43	0.35	0.32	0.35	0.40	0.45	0.49	0.52	0.52	0.55	0.55	0.51	0.49

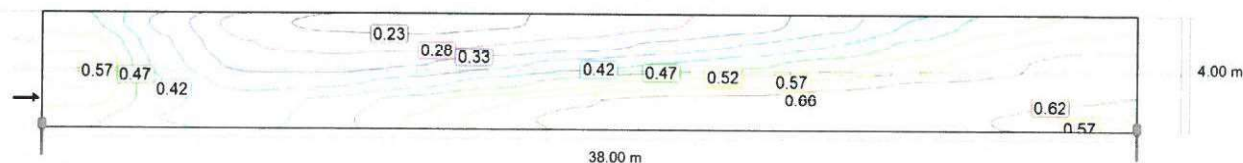
Situatia 3.2

**Drum comunal (M6)**

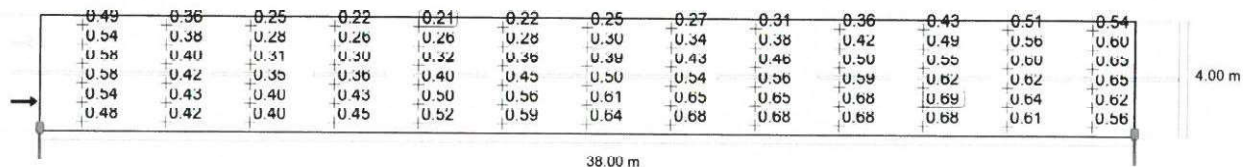
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
0.333	0.39	0.34	0.32	0.36	0.42	0.47	0.51	0.55	0.54	0.55	0.55	0.49	0.44

Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.38 cd/m <sup>2</sup>	0.16 cd/m <sup>2</sup>	0.55 cd/m <sup>2</sup>	0.44	0.30



Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)

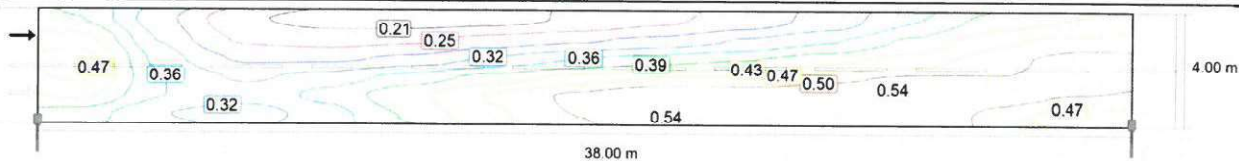


Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
3.667	0.49	0.36	0.25	0.22	0.21	0.22	0.25	0.27	0.31	0.36	0.43	0.51	0.54
3.000	0.54	0.38	0.28	0.26	0.26	0.28	0.30	0.34	0.38	0.42	0.49	0.56	0.60
2.333	0.58	0.40	0.31	0.30	0.32	0.36	0.39	0.43	0.46	0.50	0.55	0.60	0.65
1.667	0.58	0.42	0.35	0.36	0.40	0.45	0.50	0.54	0.56	0.59	0.62	0.62	0.65
1.000	0.54	0.43	0.40	0.43	0.50	0.56	0.61	0.65	0.65	0.68	0.69	0.64	0.62
0.333	0.48	0.42	0.40	0.45	0.52	0.59	0.64	0.68	0.68	0.68	0.68	0.61	0.56

Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

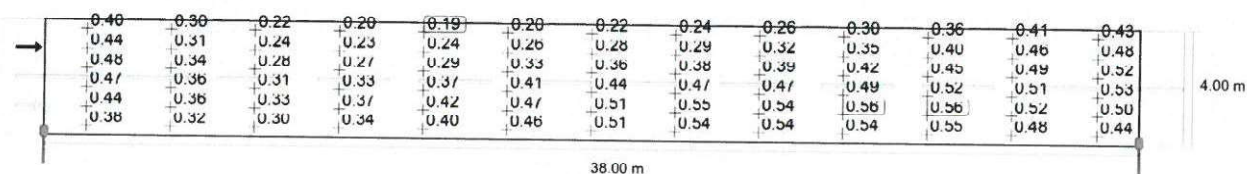
	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă	0.47 cd/m <sup>2</sup>	0.21 cd/m <sup>2</sup>	0.69 cd/m <sup>2</sup>	0.44	0.30



Situatia 3.2

**Drum comunal (M6)**

Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)

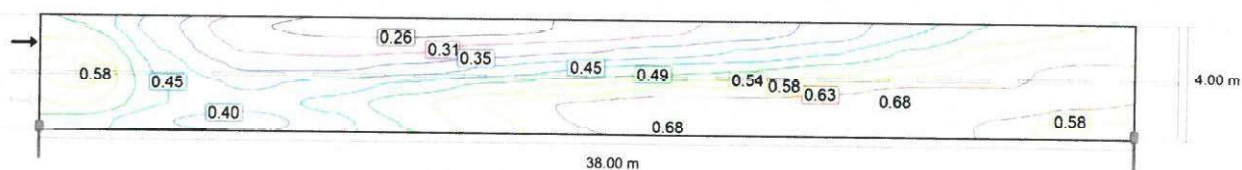


Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

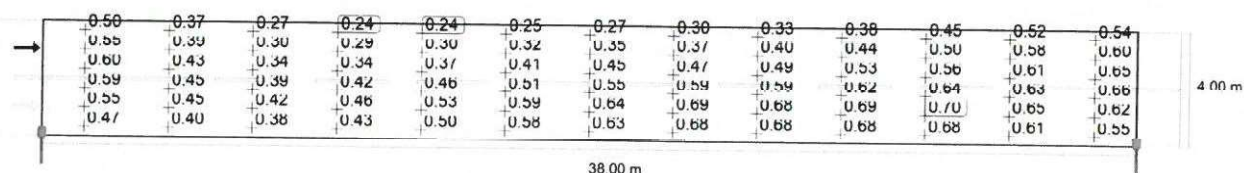
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
3.667	0.40	0.30	0.22	0.20	0.19	0.20	0.22	0.24	0.26	0.30	0.36	0.41	0.43
3.000	0.41	0.31	0.24	0.23	0.24	0.26	0.28	0.29	0.32	0.35	0.40	0.46	0.48
2.333	0.48	0.34	0.28	0.27	0.29	0.33	0.36	0.38	0.39	0.42	0.45	0.49	0.52
1.667	0.47	0.36	0.31	0.33	0.37	0.41	0.44	0.47	0.47	0.49	0.52	0.51	0.53
1.000	0.44	0.36	0.33	0.37	0.42	0.47	0.51	0.55	0.54	0.56	0.56	0.52	0.50
0.333	0.38	0.32	0.30	0.34	0.40	0.46	0.51	0.54	0.54	0.54	0.55	0.48	0.44

Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>n</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.39 cd/m <sup>2</sup>	0.19 cd/m <sup>2</sup>	0.56 cd/m <sup>2</sup>	0.49	0.34



Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)



Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
3.667	0.50	0.37	0.27	0.24	0.24	0.25	0.27	0.30	0.33	0.38	0.45	0.52	0.54
3.000	0.55	0.39	0.30	0.29	0.30	0.32	0.35	0.37	0.40	0.44	0.50	0.58	0.60



Situatia 3.2

**Drum comunal (M6)**

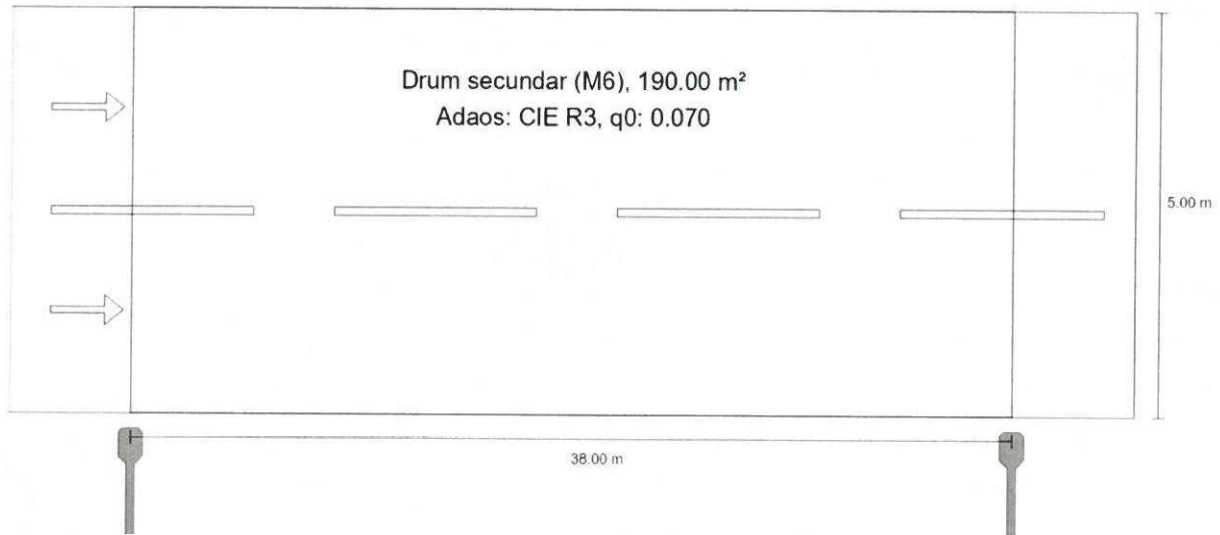
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
2.333	0.60	0.43	0.34	0.34	0.37	0.41	0.45	0.47	0.49	0.53	0.56	0.61	0.65
1.667	0.59	0.45	0.39	0.42	0.46	0.51	0.55	0.59	0.59	0.62	0.64	0.63	0.66
1.000	0.55	0.45	0.42	0.46	0.53	0.59	0.64	0.69	0.68	0.69	0.70	0.65	0.62
0.333	0.47	0.40	0.38	0.43	0.50	0.58	0.63	0.68	0.68	0.68	0.68	0.61	0.55

Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă	0.49 cd/m <sup>2</sup>	0.24 cd/m <sup>2</sup>	0.70 cd/m <sup>2</sup>	0.49	0.34

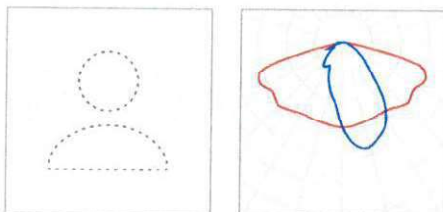
Situatia 4

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**



Situatia 4

## Rezumat (până la EN 13201:2015)



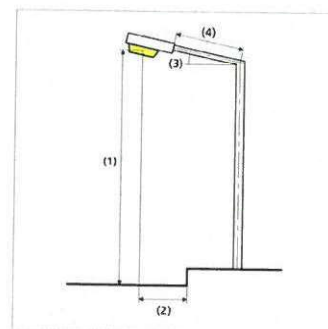
Producător	Nu sunteți încă membru DIALux	P	22.0 W
Nume articol	CORP ILUMINAT 22W	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	3520 lm
Dotare	1x LED		

## Situatia 4

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

## CORP ILUMINAT 22W (Pe o parte Jos)

Distanță stâlp	38.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	8.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-0.429 m
(3) Înclinare consolă	5.0°
(4) Lungime consolă	1.069 m
Număr anual de ore de funcționare	4150 h: 100.0 %, 22.0 W
Putere / traseu	572.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max. Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	$\geq 70^\circ$ : 355 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 74.7 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 4.04 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	G*3
Clasă index ornamente	D.6
MF	0.80



## Situatia 4

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

## Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.80.

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Drum secundar (M6)	$L_m$	0.33 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.37	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 20 %	✓
	$R_{EI}$	0.64	≥ 0.30	✓

## Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consumul de energie
Situatia 4	$D_p$	0.021 W/lx*m <sup>2</sup>	-
CORP ILUMINAT 22W (Pe o parte Jos)	$D_e$	0.5 kWh/m <sup>2</sup> an	91.3 kWh/an

Situatia 4

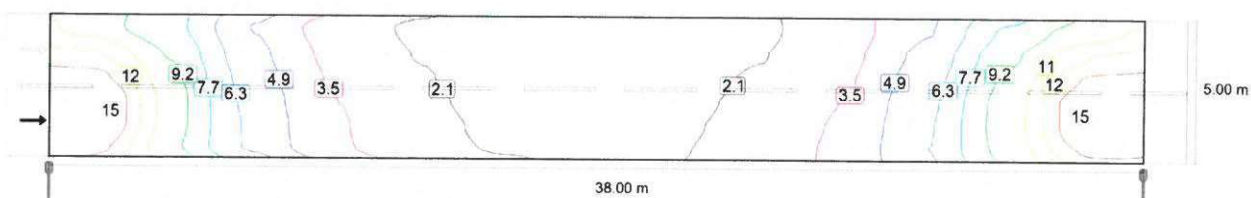
## Drum secundar (M6)

Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărimă	Calculat	Nominal	Conform
Drum secundar (M6)	$L_m$	0.33 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.37	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 20 %	✓
	$R_{EI}$	0.64	≥ 0.30	✓

Rezultate pentru observator

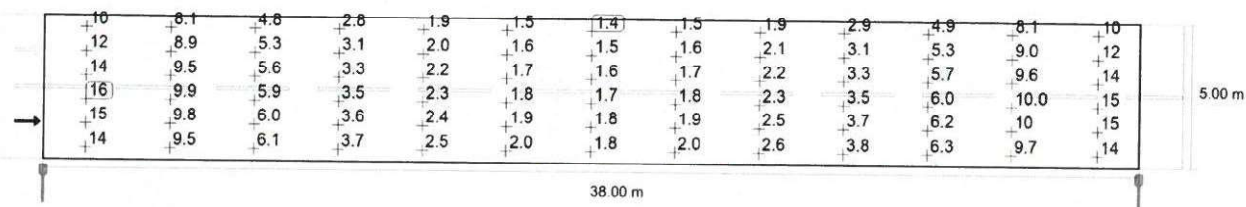
	Mărimă	Calculat	Nominal	Conform
Observator 1 Poziție: -60.000 m, 1.250 m, 1.500 m	$L_m$	0.33 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.37	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.55	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 20 %	✓
Observator 2 Poziție: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	$L_m$	0.35 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.39	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	6 %	≤ 20 %	✓



Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Linii Isolux)

Situatia 4

**Drum secundar (M6)**

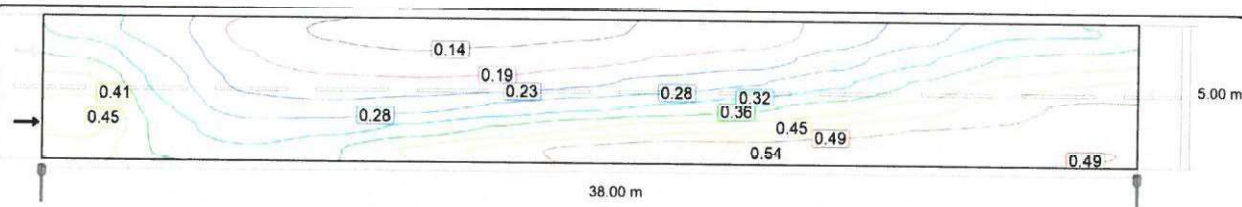


Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Raster valoric)

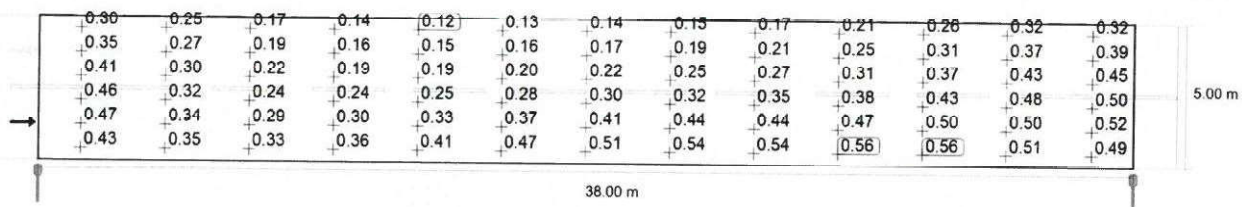
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
4.583	10.04	8.12	4.82	2.84	1.88	1.49	1.39	1.51	1.90	2.86	4.88	8.11	10.03
3.750	12.00	8.93	5.26	3.08	2.02	1.60	1.48	1.62	2.05	3.11	5.35	8.95	12.00
2.917	13.92	9.52	5.61	3.30	2.15	1.70	1.58	1.73	2.20	3.34	5.74	9.59	13.89
2.083	15.51	9.85	5.87	3.48	2.28	1.81	1.67	1.83	2.33	3.54	6.04	9.97	15.49
1.250	15.49	9.84	6.02	3.63	2.39	1.90	1.76	1.94	2.46	3.70	6.24	10.01	15.50
0.417	13.98	9.50	6.07	3.74	2.49	1.99	1.84	2.03	2.57	3.83	6.34	9.73	14.02

Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Tabel de valori)

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală	5.64 lx	1.39 lx	15.5 lx	0.25	0.09



Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [ $cd/m^2$ ] (Linii Isolux)



Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [ $cd/m^2$ ] (Raster valoric)

m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
4.583	0.30	0.25	0.17	0.14	0.12	0.13	0.14	0.15	0.17	0.21	0.26	0.32	0.32
3.750	0.35	0.27	0.19	0.16	0.15	0.16	0.17	0.19	0.21	0.25	0.31	0.37	0.39

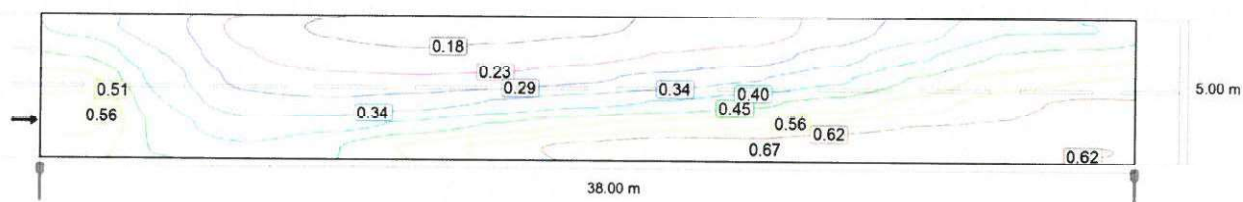
Situatia 4

**Drum secundar (M6)**

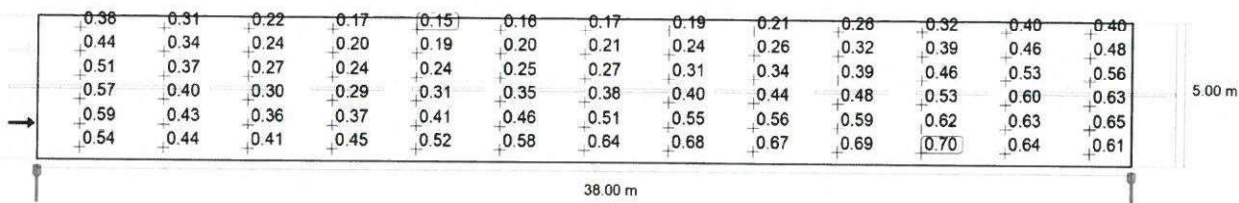
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
2.917	0.41	0.30	0.22	0.19	0.19	0.20	0.22	0.25	0.27	0.31	0.37	0.43	0.45
2.083	0.46	0.32	0.24	0.24	0.25	0.28	0.30	0.32	0.35	0.38	0.43	0.48	0.50
1.250	0.47	0.34	0.29	0.30	0.33	0.37	0.41	0.44	0.44	0.47	0.50	0.50	0.52
0.417	0.43	0.35	0.33	0.36	0.41	0.47	0.51	0.54	0.54	0.56	0.56	0.51	0.49

Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>0</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.33 cd/m <sup>2</sup>	0.12 cd/m <sup>2</sup>	0.56 cd/m <sup>2</sup>	0.37	0.22



Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)



Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)



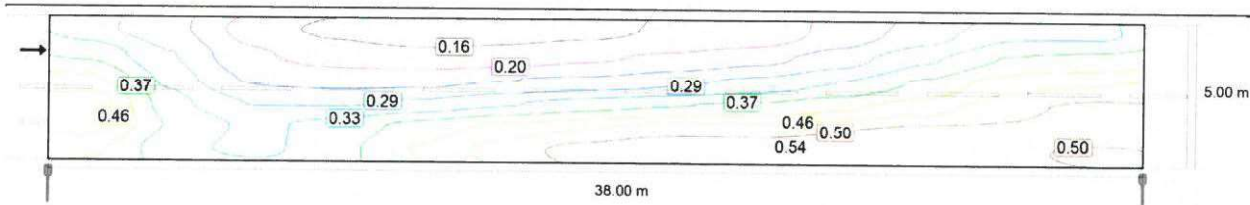
Situatia 4

**Drum secundar (M6)**

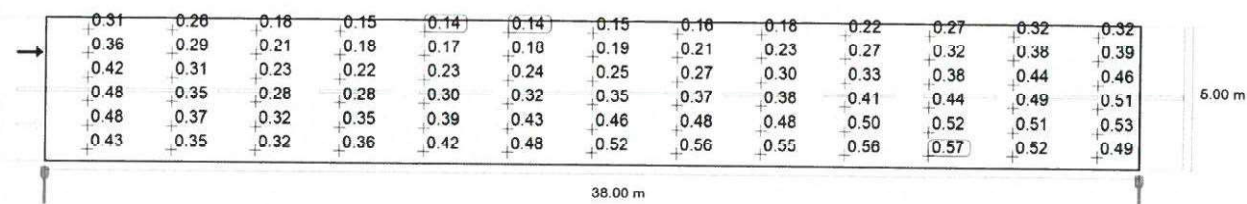
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
4.583	0.38	0.31	0.22	0.17	0.15	0.16	0.17	0.19	0.21	0.26	0.32	0.40	0.40
3.750	0.44	0.34	0.24	0.20	0.19	0.20	0.21	0.24	0.26	0.32	0.39	0.46	0.48
2.917	0.51	0.37	0.27	0.24	0.24	0.25	0.27	0.31	0.34	0.39	0.46	0.53	0.56
2.083	0.57	0.40	0.30	0.29	0.31	0.35	0.38	0.40	0.44	0.48	0.53	0.60	0.63
1.250	0.59	0.43	0.36	0.37	0.41	0.46	0.51	0.55	0.56	0.59	0.62	0.63	0.65
0.417	0.54	0.44	0.41	0.45	0.52	0.58	0.64	0.68	0.67	0.69	0.70	0.64	0.61

Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă	0.41 cd/m <sup>2</sup>	0.15 cd/m <sup>2</sup>	0.70 cd/m <sup>2</sup>	0.37	0.22



Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)



Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

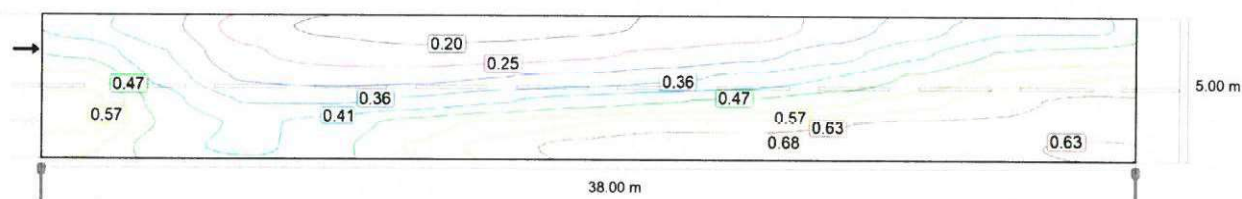
Situatia 4

**Drum secundar (M6)**

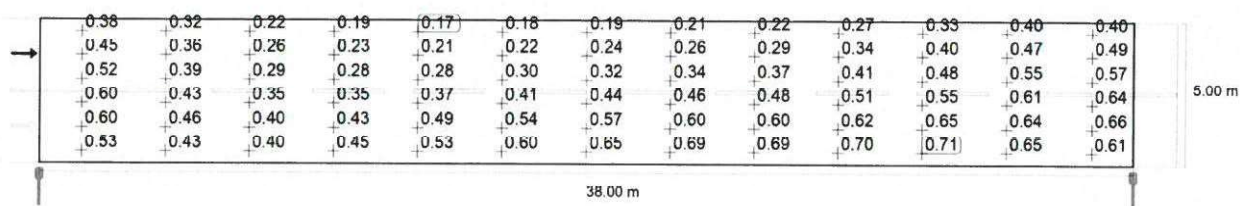
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
4.583	0.31	0.26	0.18	0.15	0.14	0.14	0.15	0.16	0.18	0.22	0.27	0.32	0.32
3.750	0.36	0.29	0.21	0.18	0.17	0.18	0.19	0.21	0.23	0.27	0.32	0.38	0.39
2.917	0.42	0.31	0.23	0.22	0.23	0.24	0.25	0.27	0.30	0.33	0.38	0.44	0.46
2.083	0.48	0.35	0.28	0.28	0.30	0.32	0.35	0.37	0.38	0.41	0.44	0.49	0.51
1.250	0.48	0.37	0.32	0.35	0.39	0.43	0.46	0.48	0.48	0.50	0.52	0.51	0.53
0.417	0.43	0.35	0.32	0.36	0.42	0.48	0.52	0.56	0.55	0.56	0.57	0.52	0.49

Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.35 cd/m <sup>2</sup>	0.14 cd/m <sup>2</sup>	0.57 cd/m <sup>2</sup>	0.39	0.24



Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)



Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

## Situatia 4

**Drum secundar (M6)**

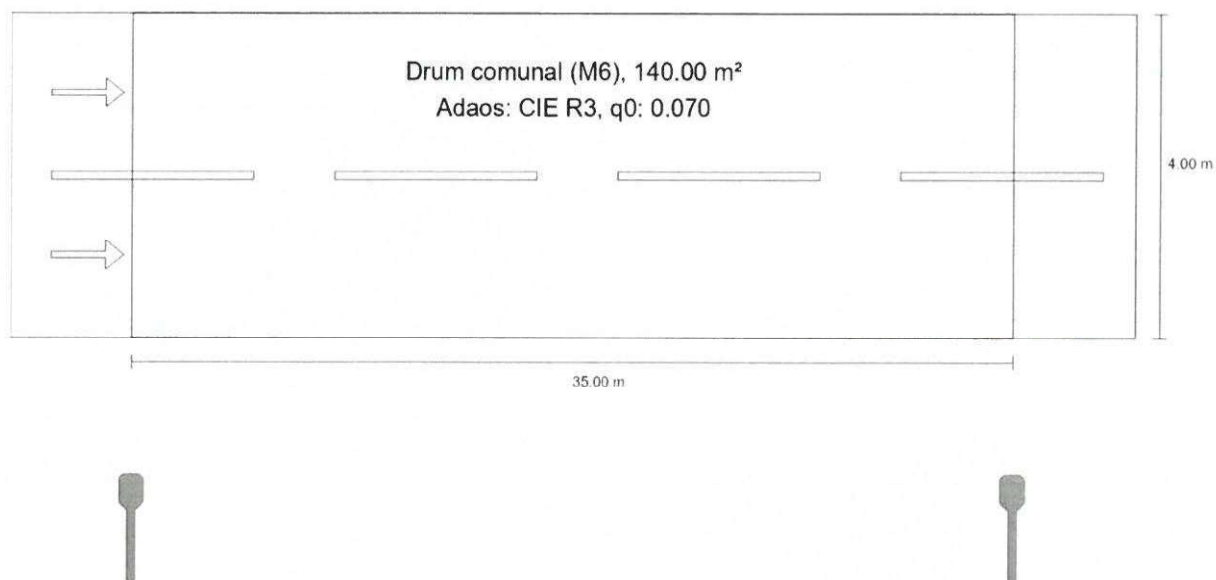
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538
4.583	0.38	0.32	0.22	0.19	0.17	0.18	0.19	0.21	0.22	0.27	0.33	0.40	0.40
3.750	0.45	0.36	0.26	0.23	0.21	0.22	0.24	0.26	0.29	0.34	0.40	0.47	0.49
2.917	0.52	0.39	0.29	0.28	0.28	0.30	0.32	0.34	0.37	0.41	0.48	0.55	0.57
2.083	0.60	0.43	0.35	0.35	0.37	0.41	0.44	0.46	0.48	0.51	0.55	0.61	0.64
1.250	0.60	0.46	0.40	0.43	0.49	0.54	0.57	0.60	0.60	0.62	0.65	0.64	0.66
0.417	0.53	0.43	0.40	0.45	0.53	0.60	0.65	0.69	0.69	0.70	0.71	0.65	0.61

Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă	0.44 cd/m <sup>2</sup>	0.17 cd/m <sup>2</sup>	0.71 cd/m <sup>2</sup>	0.39	0.24

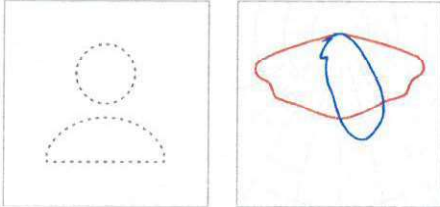
Situatia 5

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**



Situatia 5

## Rezumat (până la EN 13201:2015)



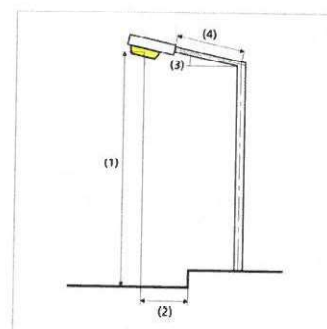
Producător	Nu sunteți încă membru DIALux	P	22.0 W
Nume articol	CORP ILUMINAT 22W	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	3520 lm
Dotare	1x LED		

## Situatia 5

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

## CORP ILUMINAT 22W (Pe o parte Jos)

Distanță stâlp	35.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	8.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-1.929 m
(3) Înclinare consolă	5.0°
(4) Lungime consolă	1.069 m
Număr anual de ore de funcționare	4150 h: 100.0 %, 22.0 W
Putere / traseu	638.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max. Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	$\geq 70^\circ$ : 355 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 74.7 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 4.04 cd/klm
Clasă Intensitate luminoasă Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	G*3
Clasă index ornamente	D.6
MF	0.80



## Situatia 5

**Rezumat (până la EN 13201:2015)**

## Rezultate pentru câmpurile de evaluare

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.80.

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Drum comunal (M6)	$L_m$	0.30 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.44	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.48	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 20 %	✓
	$R_{EI}$	0.67	≥ 0.30	✓

## Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consumul de energie
Situatia 5	$D_p$	0.027 W/lx <sup>s</sup> m <sup>2</sup>	-
CORP ILUMINAT 22W (Pe o parte Jos)	$D_e$	0.7 kWh/m <sup>2</sup> an	91.3 kWh/an

Situatia 5

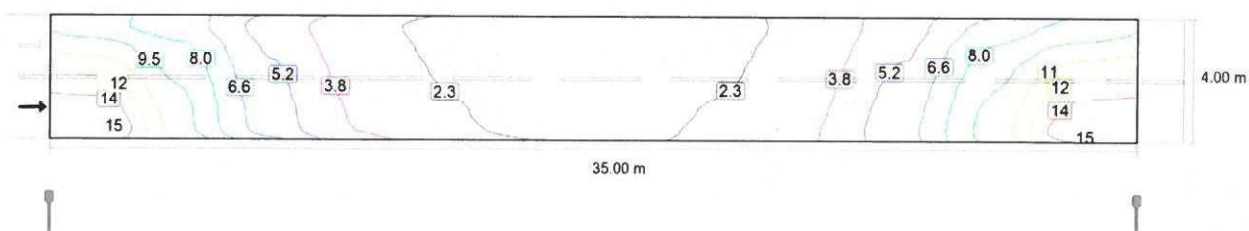
**Drum comunal (M6)**

Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărimă	Calculat	Nominal	Conform
Drum comunal (M6)	$L_m$	0.30 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.44	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.48	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 20 %	✓
	$R_{EI}$	0.67	≥ 0.30	✓

Rezultate pentru observator

	Mărimă	Calculat	Nominal	Conform
Observator 1 Poziție: -60.000 m, 1.000 m, 1.500 m	$L_m$	0.30 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.44	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.55	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 20 %	✓
	Observator 2 Poziție: -60.000 m, 3.000 m, 1.500 m	$L_m$	0.32 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.30 cd/m <sup>2</sup>
$U_o$		0.44	≥ 0.35	✓
$U_l$		0.48	≥ 0.40	✓
TI		5 %	≤ 20 %	✓

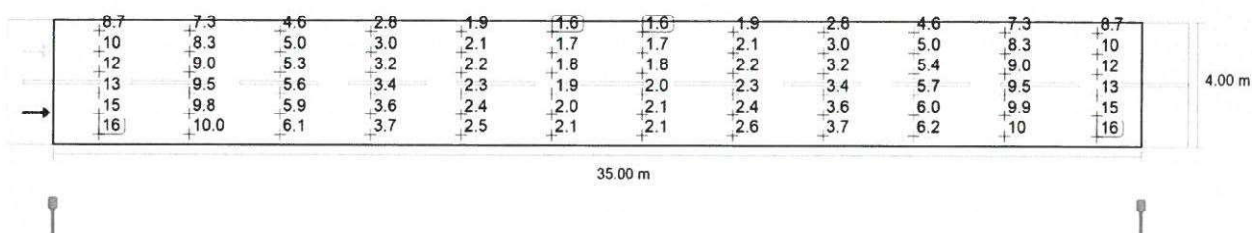




Situatia 5

**Drum comunal (M6)**

Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Linii Isolux)

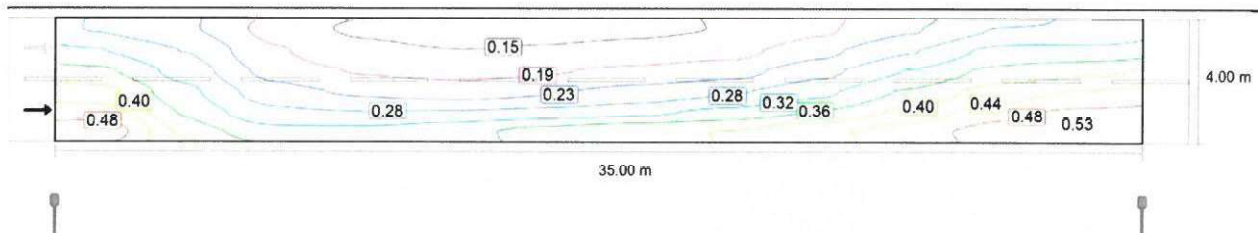


Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Raster valoric)

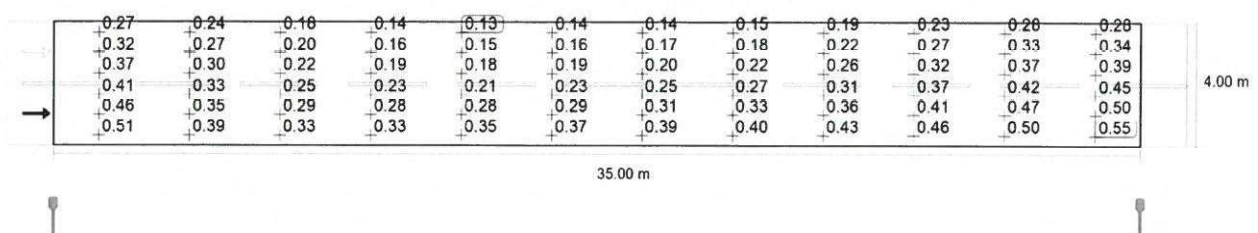
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
3.667	8.68	7.29	4.60	2.80	1.93	1.63	1.64	1.94	2.79	4.62	7.28	8.67
3.000	10.30	8.29	4.98	3.00	2.06	1.73	1.74	2.07	3.01	5.03	8.28	10.30
2.333	11.87	8.95	5.34	3.20	2.18	1.83	1.85	2.20	3.21	5.41	8.96	11.87
1.667	13.42	9.46	5.64	3.39	2.30	1.93	1.95	2.32	3.40	5.74	9.51	13.40
1.000	14.88	9.82	5.88	3.56	2.42	2.03	2.05	2.44	3.58	6.02	9.91	14.85
0.333	15.90	9.99	6.06	3.70	2.52	2.13	2.15	2.56	3.74	6.23	10.11	15.88

Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Tabel de valori)

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$U_o (g_1)$	$g_2$
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală	5.73 lx	1.63 lx	15.9 lx	0.28	0.10



Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [ $cd/m^2$ ] (Linii Isolux)



Situatia 5

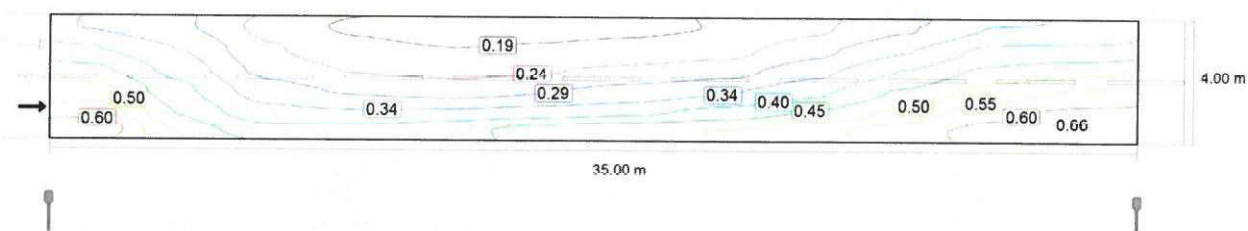
**Drum comunal (M6)**

Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

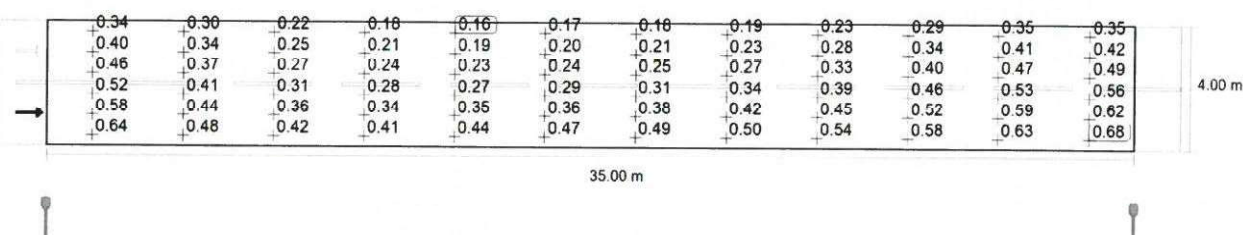
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
3.667	0.27	0.24	0.18	0.14	0.13	0.14	0.14	0.15	0.19	0.23	0.28	0.28
3.000	0.32	0.27	0.20	0.16	0.15	0.16	0.17	0.18	0.22	0.27	0.33	0.34
2.333	0.37	0.30	0.22	0.19	0.18	0.19	0.20	0.22	0.26	0.32	0.37	0.39
1.667	0.41	0.33	0.25	0.23	0.21	0.23	0.25	0.27	0.31	0.37	0.42	0.45
1.000	0.46	0.35	0.29	0.28	0.28	0.29	0.31	0.33	0.36	0.41	0.47	0.50
0.333	0.51	0.39	0.33	0.33	0.35	0.37	0.39	0.40	0.43	0.46	0.50	0.55

Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.30 cd/m <sup>2</sup>	0.13 cd/m <sup>2</sup>	0.55 cd/m <sup>2</sup>	0.44	0.24



Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)



Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
3.667	0.34	0.30	0.22	0.18	0.16	0.17	0.18	0.19	0.23	0.29	0.35	0.35
3.000	0.40	0.34	0.25	0.21	0.19	0.20	0.21	0.23	0.28	0.34	0.41	0.42
2.333	0.46	0.37	0.27	0.24	0.23	0.24	0.25	0.27	0.33	0.40	0.47	0.49
1.667	0.52	0.41	0.31	0.28	0.27	0.29	0.31	0.34	0.39	0.46	0.53	0.56
	0.58	0.44	0.36	0.34	0.35	0.36	0.38	0.42	0.45	0.52	0.59	0.62
	0.64	0.48	0.42	0.41	0.44	0.47	0.49	0.50	0.54	0.58	0.63	0.68

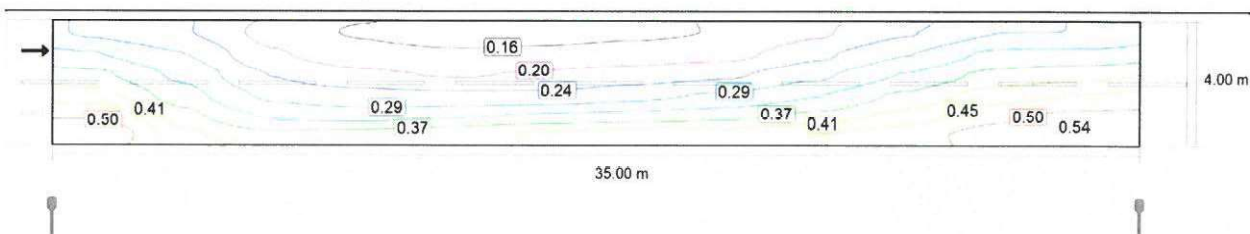
Situatia 5

**Drum comunal (M6)**

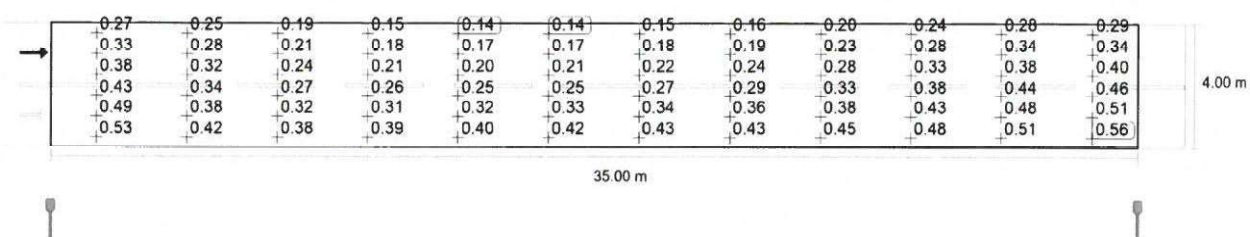
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
1.000	0.58	0.44	0.36	0.34	0.35	0.36	0.38	0.42	0.45	0.52	0.59	0.62
0.333	0.64	0.48	0.42	0.41	0.44	0.47	0.49	0.50	0.54	0.58	0.63	0.68

Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă	0.37 cd/m <sup>2</sup>	0.16 cd/m <sup>2</sup>	0.68 cd/m <sup>2</sup>	0.44	0.24



Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)



Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

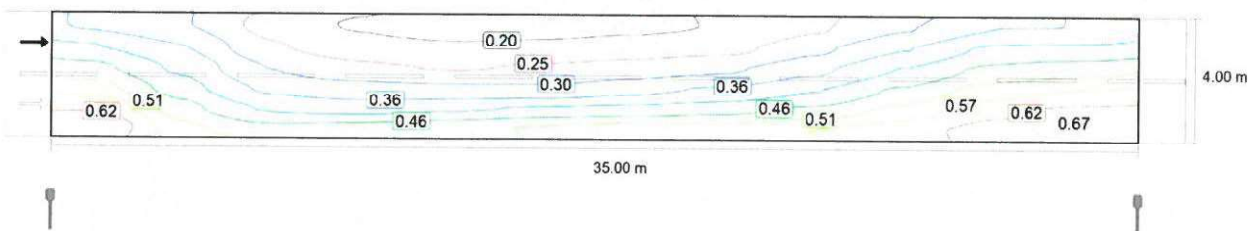
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
3.667	0.27	0.25	0.19	0.15	0.14	0.14	0.15	0.16	0.20	0.24	0.28	0.29
3.000	0.33	0.28	0.21	0.18	0.17	0.17	0.18	0.19	0.23	0.28	0.34	0.34
2.333	0.38	0.32	0.24	0.21	0.20	0.21	0.22	0.24	0.28	0.33	0.38	0.40
1.667	0.43	0.34	0.27	0.26	0.25	0.25	0.27	0.29	0.33	0.38	0.44	0.46
1.000	0.49	0.38	0.32	0.31	0.32	0.33	0.34	0.36	0.38	0.43	0.48	0.51
0.333	0.53	0.42	0.38	0.39	0.40	0.42	0.43	0.43	0.45	0.48	0.51	0.56

Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

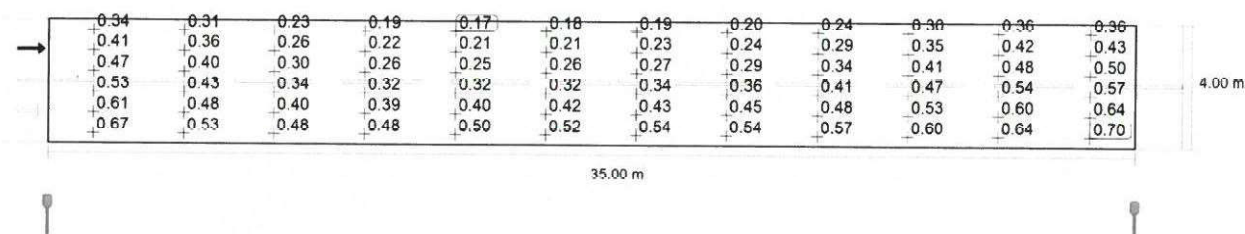
	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.32 cd/m <sup>2</sup>	0.14 cd/m <sup>2</sup>	0.56 cd/m <sup>2</sup>	0.44	0.25

Situatia 5

**Drum comunal (M6)**



Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Linii Isolux)



Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Raster valoric)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
3.667	0.34	0.31	0.23	0.19	0.17	0.18	0.19	0.20	0.24	0.30	0.36	0.36
3.000	0.41	0.36	0.26	0.22	0.21	0.21	0.23	0.24	0.29	0.35	0.42	0.43
2.333	0.47	0.40	0.30	0.26	0.25	0.26	0.27	0.29	0.34	0.41	0.48	0.50
1.667	0.53	0.43	0.34	0.32	0.32	0.32	0.34	0.36	0.41	0.47	0.54	0.57
1.000	0.61	0.48	0.40	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45	0.48	0.53	0.60	0.64
0.333	0.67	0.53	0.48	0.48	0.50	0.52	0.54	0.54	0.57	0.60	0.64	0.70

Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m<sup>2</sup>] (Tabel de valori)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	U <sub>0</sub> (g <sub>1</sub> )	g <sub>2</sub>
Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă	0.40 cd/m <sup>2</sup>	0.17 cd/m <sup>2</sup>	0.70 cd/m <sup>2</sup>	0.44	0.25