

Cresterea eficientei energetice a infrastructurii de iluminat public in Municipiul Bistrita - etapa 2.1

Cuprins

Pagină titlu	1
Cuprins	2
Contacte	4
Descriere	5

Profil 1 · Alternativă 1

Rezumat (până la EN 13201:2015)	7
---------------------------------------	---

Profil 2 · Alternativă 2

Rezumat (până la EN 13201:2015)	11
---------------------------------------	----

Profil 3 · Alternativă 5

Descriere	15
Rezumat (până la EN 13201:2015)	16
Șosea 1 (M6)	20

Profil 4 · Alternativă 6

Descriere	25
Rezumat (până la EN 13201:2015)	26

Profil 5 · Alternativă 7

Descriere	30
Rezumat (până la EN 13201:2015)	31

Profil 6 · Alternativă 8

Descriere	35
Rezumat (până la EN 13201:2015)	36
Șosea 2 (P3)	40

Profil 7 · Alternativă 12

Descriere	41
Rezumat (până la EN 13201:2015)	42

Cuprins

Șosea 2 (P4)	46
--------------------	----

Profil 8 · Alternativă 9

Descriere	48
Rezumat (până la EN 13201:2015)	49
Șosea 2 (P4)	53

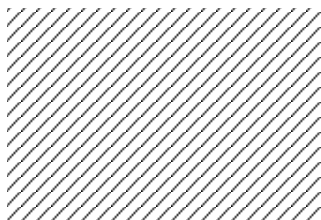
Profil 9 · Alternativă 10

Descriere	55
Rezumat (până la EN 13201:2015)	56
Șosea 2 (P4)	60

Profil 10 · Alternativă 11

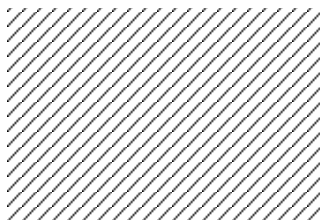
Descriere	62
Rezumat (până la EN 13201:2015)	63
Șosea 2 (P4)	67

Contacte



Proiectant

Ravlux Project SRL



Beneficiar

Municipiul Bistrita



Descriere

Profil 1
Strada Dinu Lipati
Strada Tudor Brediceanu

Profil 2
Strada George Enescu
Strada Compozitorilor

Profil 3
Strada Ioan Caianu

Profil 4
Strada Bela Bartok
Strada Cimitirului
Strada Lempes

Profil 5
Strada Ion Vidu

Profil 6
Intrarea Castanului

Profil 7
Intrarea Vișinului

Proiectant

Ravlux Proiect SRL

Beneficiar

Municipiul Bistrita

Profil 8

Intrarea Iasomie

Intrarea Cireşului

Intrarea Clopoştilor

Intrarea Toporaşului

Profil 9

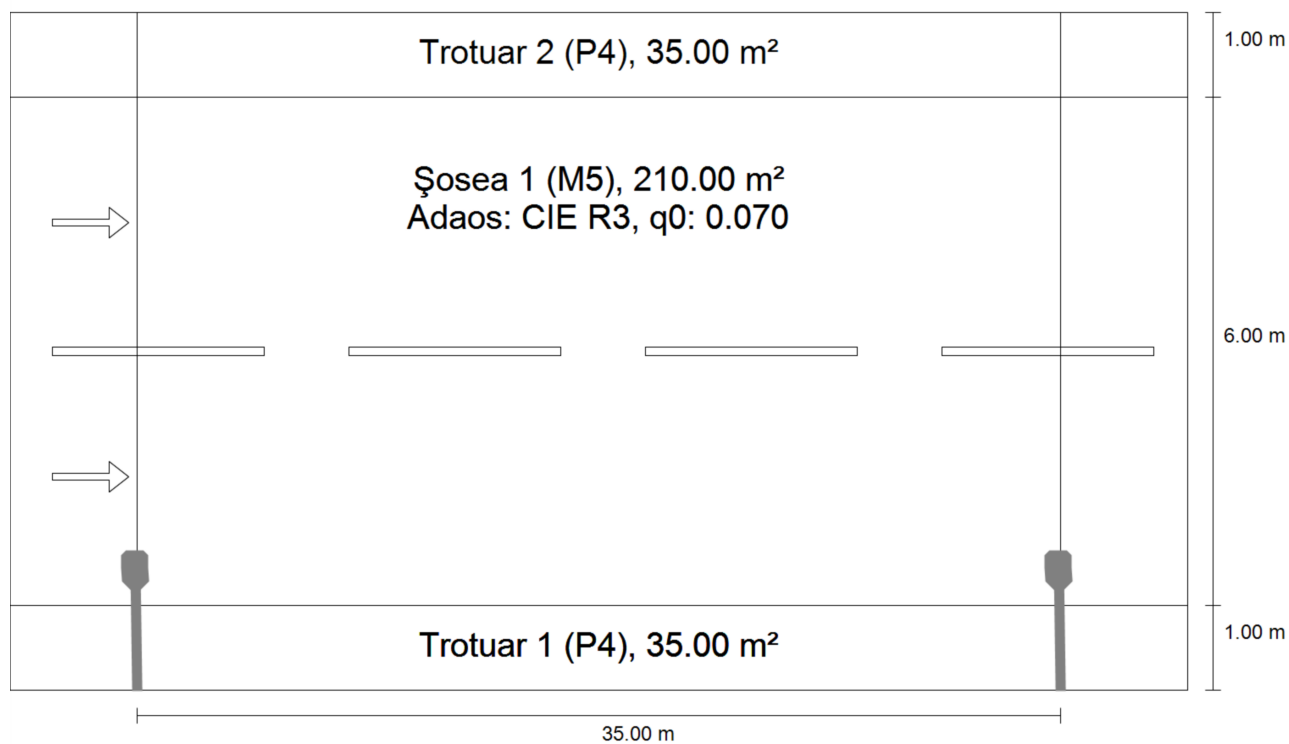
Intrarea Turturelelor

Profil 10

Intrarea Turturelelor

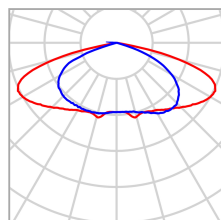
Profil 1

Rezumat (până la EN 13201:2015)



Profil 1

Rezumat (până la EN 13201:2015)



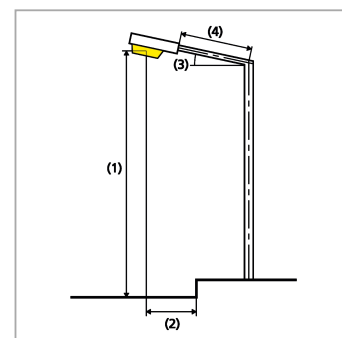
		P	42.5 W
Nume articol	AIL 4	$\Phi_{\text{Lampă}}$	7400 lm
		$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	6153 lm
		η	83.15 %

Profil 1

Rezumat (până la EN 13201:2015)

AIL 4

Distanță stâlp	35.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	8.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	0.390 m
(3) Înclinare consolă	0.0°
(4) Lungime consolă	1.000 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 42.5 W
Consum	1232.5 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.	$\geq 70^\circ$: 282 cd/klm $\geq 80^\circ$: 53.8 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 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*6
Clasă index ornamente	D.6
MF	0.80



Profil 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
Trotuar 2 (P4)	E_m	5.86 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.07 lx	≥ 1.00 lx	✓
Șosea 1 (M5)	L_m	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.35	✓
	U_l	0.64	≥ 0.40	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.73	–	
Trotuar 1 (P4)	E_m	7.41 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.02 lx	≥ 1.00 lx	✓

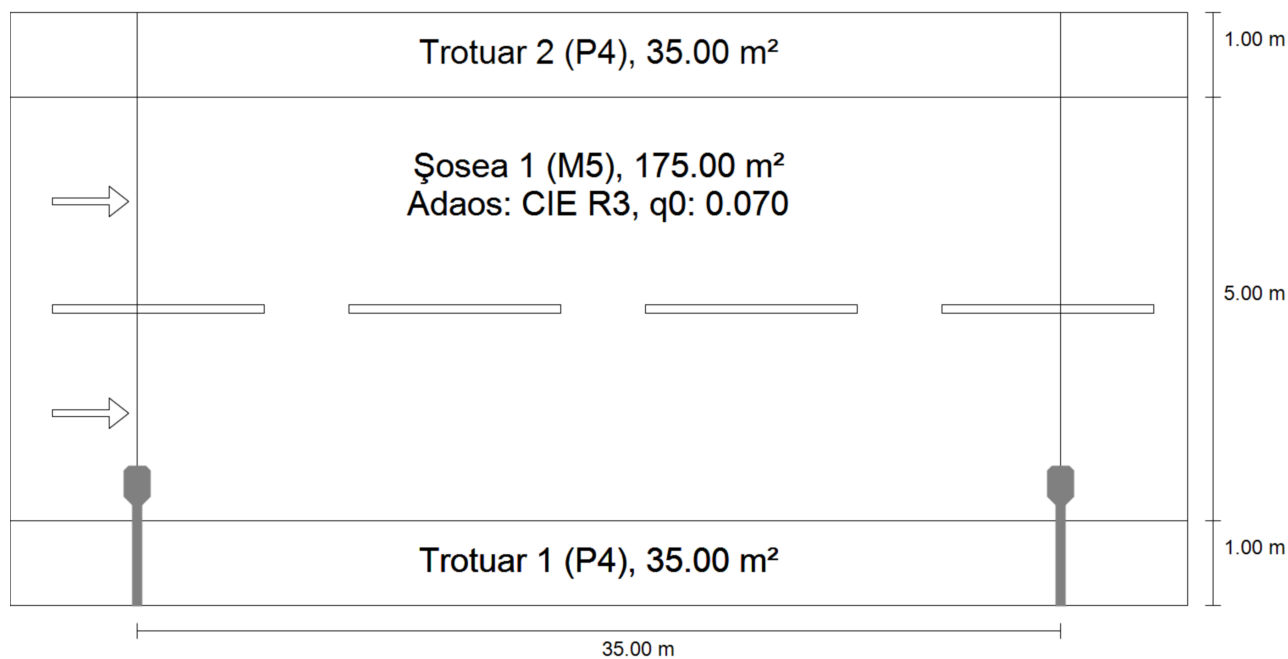
(1) informativ, nu este parte a evaluării

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consum
Profil 1	D_p	0.021 W/lx*m ²	–
AIL 4	D_e	0.6 kWh/m ² an	170.0 kWh/an

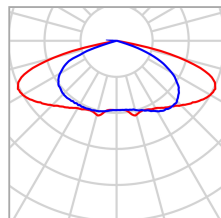
Profil 2

Rezumat (până la EN 13201:2015)



Profil 2

Rezumat (până la EN 13201:2015)



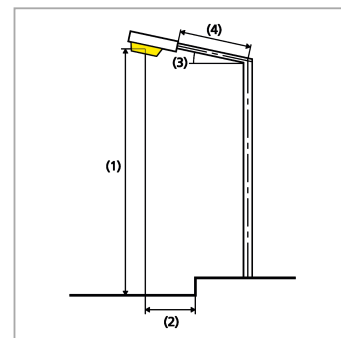
		P	42.5 W
Nume articol	AIL 3	$\Phi_{\text{Lampă}}$	7400 lm
		$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	6153 lm
		η	83.15 %

Profil 2

Rezumat (până la EN 13201:2015)

AIL 4

Distanță stâlp	35.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	8.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	0.390 m
(3) Înclinare consolă	0.0°
(4) Lungime consolă	1.000 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 42.5 W
Consum	1232.5 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.	$\geq 70^\circ$: 282 cd/klm $\geq 80^\circ$: 53.8 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 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*6
Clasă index ornamente	D.6
MF	0.80



Profil 2

Rezumat (până la EN 13201:2015)

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

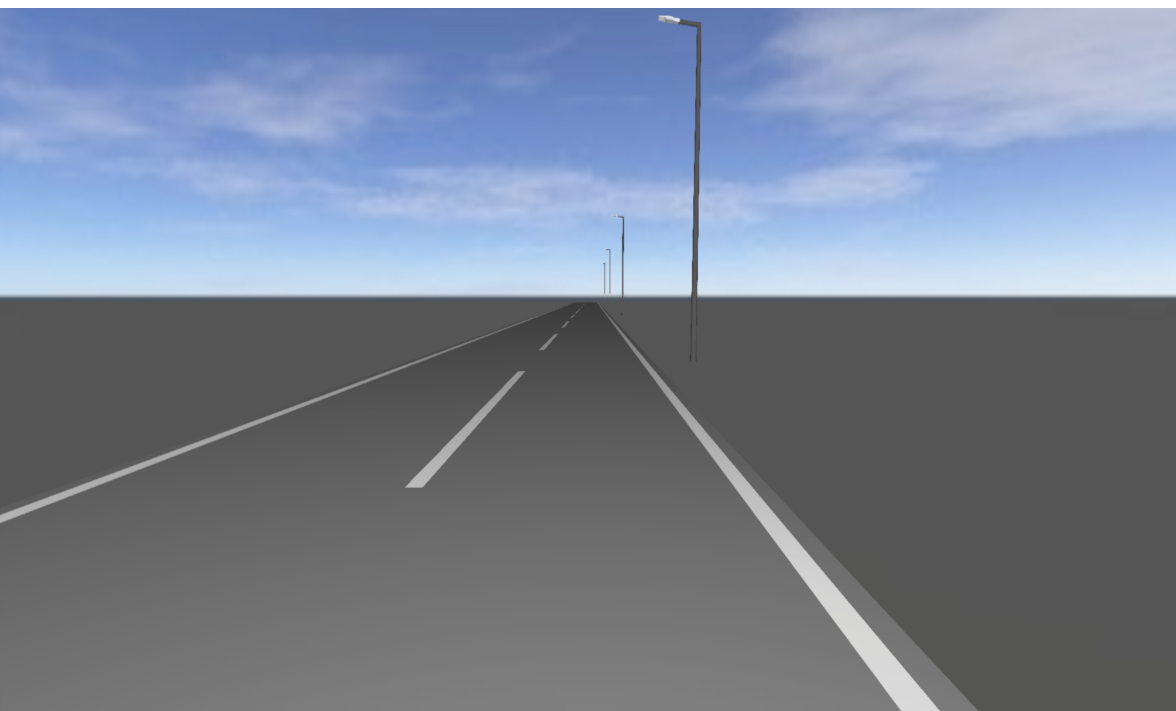
Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.80.

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Trotuar 2 (P4)	E_m	6.57 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.25 lx	≥ 1.00 lx	✓
Șosea 1 (M5)	L_m	0.53 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.35	✓
	U_l	0.65	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.81	–	
Trotuar 1 (P4)	E_m	7.41 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	3.03 lx	≥ 1.00 lx	✓

(1) informativ, nu este parte a evaluării

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consum
Profil 2	D_p	0.023 W/lx*m ²	–
AIL 4	D_e	0.7 kWh/m ² an	170.0 kWh/an

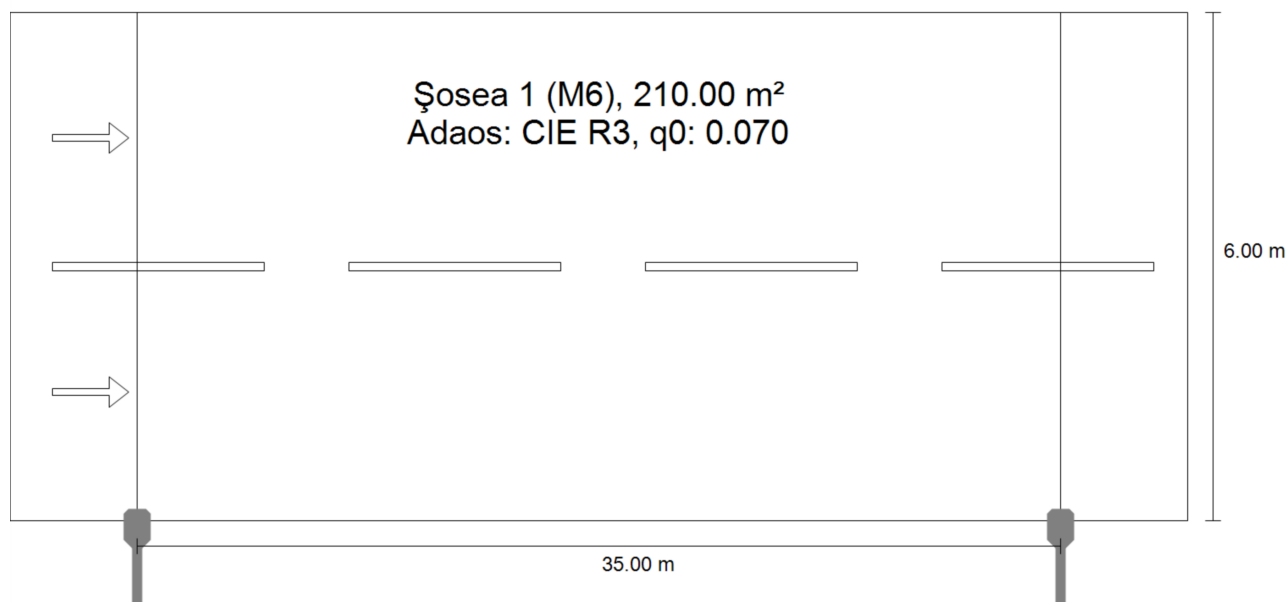


Profil 3

Descriere

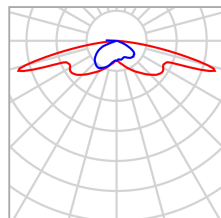
Profil 3

Rezumat (până la EN 13201:2015)



Profil 3

Rezumat (până la EN 13201:2015)



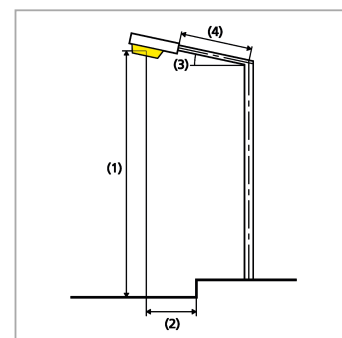
		P	38.1 W
Nume articol	AIL 7	$\Phi_{\text{Lampă}}$	5032 lm
		$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	3896 lm
		η	77.42 %

Profil 3

Rezumat (până la EN 13201:2015)

AIL 7

Distanță stâlp	35.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	8.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-0.120 m
(3) Înclinare consolă	10.0°
(4) Lungime consolă	0.500 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 38.1 W
Consum	1104.9 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.	$\geq 70^\circ$: 808 cd/klm $\geq 80^\circ$: 406 cd/klm $\geq 90^\circ$: 3.64 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.	–
Clasă index ornamente	D.3
MF	0.80



Rezultate pentru câmpurile de evaluare

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

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 1 (M6)	L_m	0.47 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.35	✓
	U_l	0.70	≥ 0.40	✓
	TI	18 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.83	≥ 0.30	✓

Profil 3

Rezumat (până la EN 13201:2015)

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consum
Profil 3	D_p	0.037 W/lx*m ²	–
AIL 7	D_e	0.7 kWh/m ² an	152.4 kWh/an

Profil 3

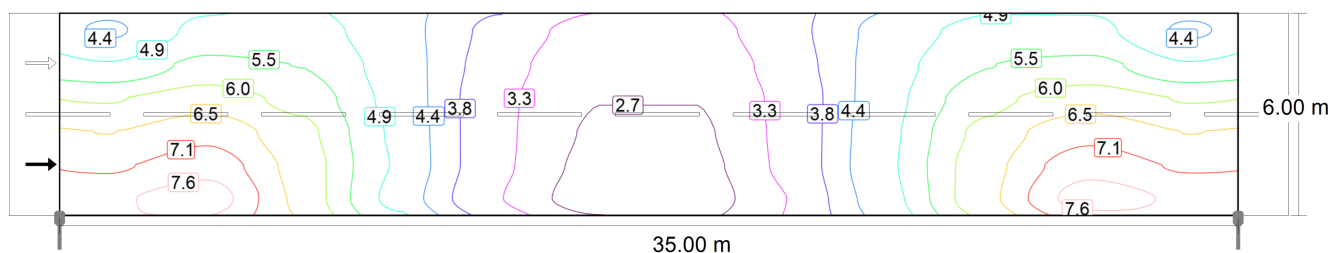
Șosea 1 (M6)

Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărimă	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 1 (M6)	L_m	0.47 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.35	✓
	U_l	0.70	≥ 0.40	✓
	TI	18 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.83	≥ 0.30	✓

Rezultate pentru observator

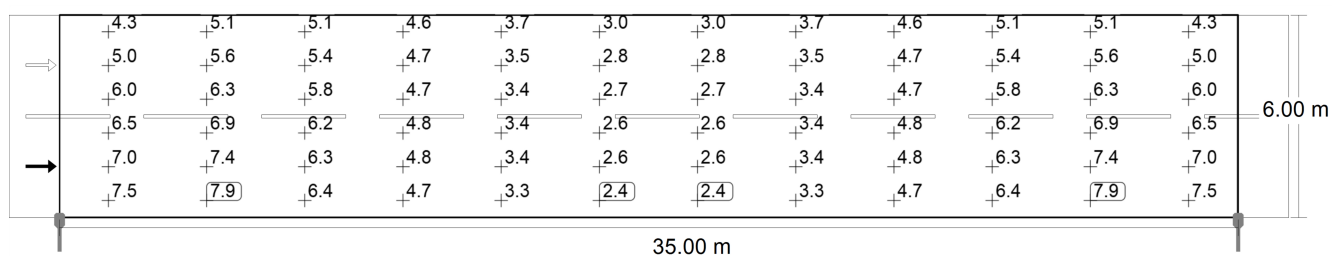
	Mărimă	Calculat	Nominal	Conform
Observator 1 Poziție: -60.000 m, 1.500 m, 1.500 m	L_m	0.47 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.47	≥ 0.35	✓
	U_l	0.70	≥ 0.40	✓
	TI	18 %	≤ 20 %	✓
Observator 2 Poziție: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m	L_m	0.53 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.35	✓
	U_l	0.75	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 20 %	✓



Profil 3

Şosea 1 (M6)

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

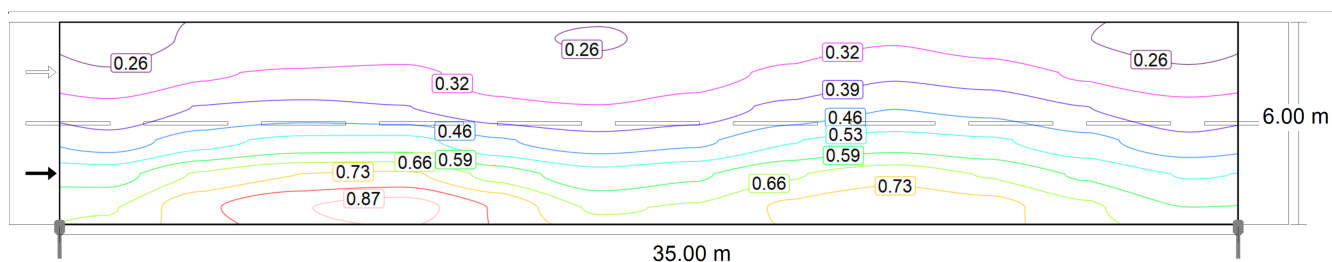


Valoarea de întreţinere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Raster valoric)

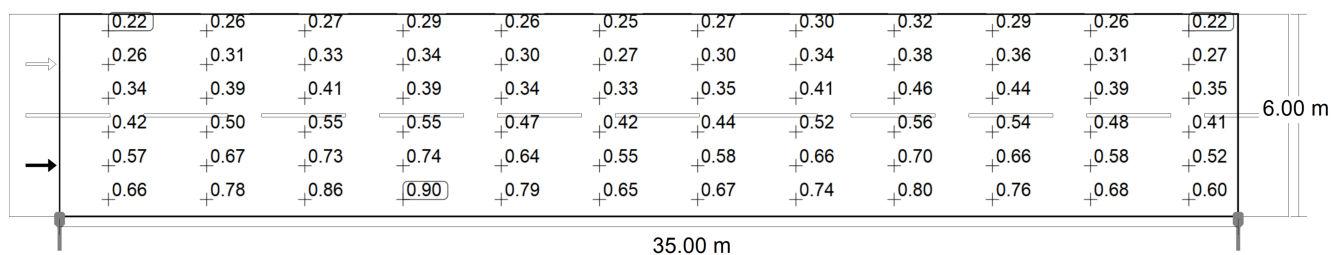
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
5.500	4.28	5.06	5.10	4.57	3.66	3.04	3.04	3.66	4.57	5.10	5.06	4.28
4.500	4.95	5.62	5.44	4.65	3.55	2.82	2.82	3.55	4.65	5.44	5.62	4.95
3.500	5.96	6.31	5.82	4.72	3.44	2.72	2.72	3.44	4.72	5.82	6.31	5.96
2.500	6.54	6.95	6.18	4.80	3.43	2.65	2.65	3.43	4.80	6.18	6.95	6.54
1.500	7.02	7.44	6.35	4.85	3.42	2.56	2.56	3.42	4.85	6.35	7.44	7.02
0.500	7.55	7.92	6.42	4.72	3.28	2.44	2.44	3.28	4.72	6.42	7.92	7.55

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valoarea de întreţinere, intensitatea de iluminare orizontală	4.89 lx	2.44 lx	7.92 lx	0.50	0.31



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



Profil 3

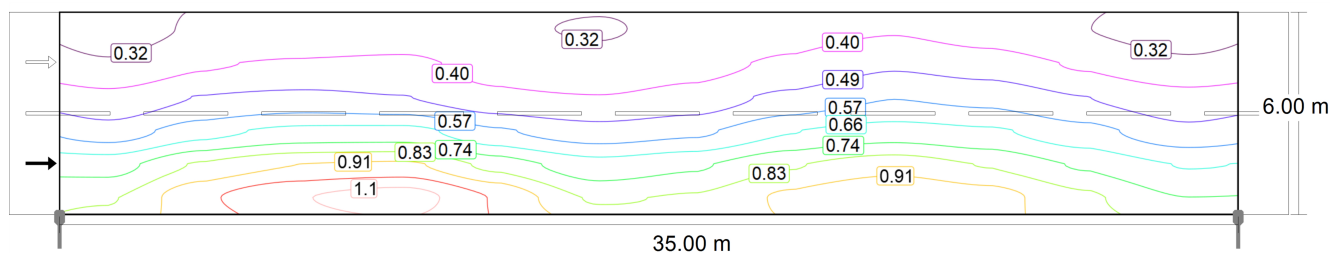
Șosea 1 (M6)

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

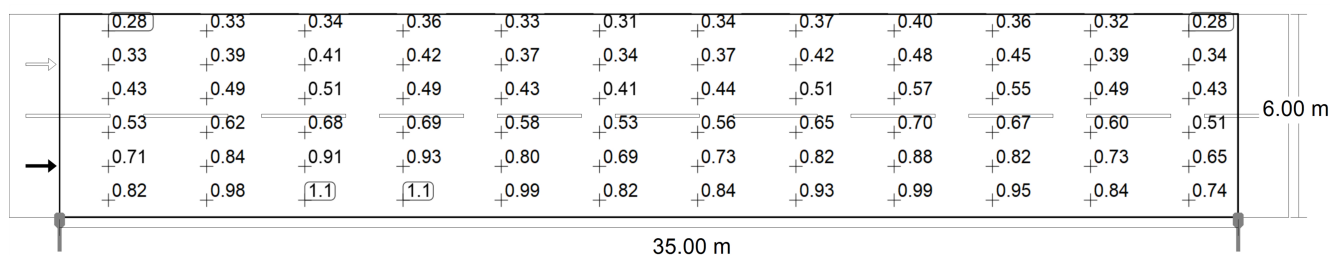
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
5.500	0.22	0.26	0.27	0.29	0.26	0.25	0.27	0.30	0.32	0.29	0.26	0.22
4.500	0.26	0.31	0.33	0.34	0.30	0.27	0.30	0.34	0.38	0.36	0.31	0.27
3.500	0.34	0.39	0.41	0.39	0.34	0.33	0.35	0.41	0.46	0.44	0.39	0.35
2.500	0.42	0.50	0.55	0.55	0.47	0.42	0.44	0.52	0.56	0.54	0.48	0.41
1.500	0.57	0.67	0.73	0.74	0.64	0.55	0.58	0.66	0.70	0.66	0.58	0.52
0.500	0.66	0.78	0.86	0.90	0.79	0.65	0.67	0.74	0.80	0.76	0.68	0.60

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

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observator 1: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.47 cd/m^2	0.22 cd/m^2	0.90 cd/m^2	0.47	0.25



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



Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m^2] (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
5.500	0.28	0.33	0.34	0.36	0.33	0.31	0.34	0.37	0.40	0.36	0.32	0.28
4.500	0.33	0.39	0.41	0.42	0.37	0.34	0.37	0.42	0.48	0.45	0.39	0.34
3.500	0.43	0.49	0.51	0.49	0.43	0.41	0.44	0.51	0.57	0.55	0.49	0.43
2.500	0.53	0.62	0.68	0.69	0.58	0.53	0.56	0.65	0.70	0.67	0.60	0.51

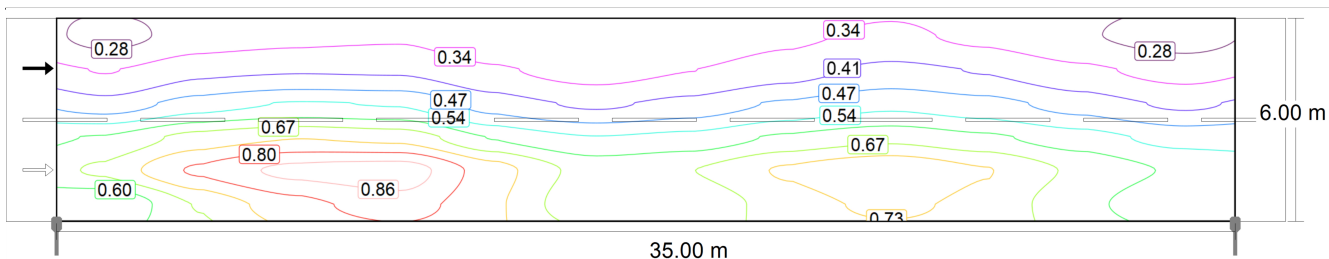
Profil 3

Șosea 1 (M6)

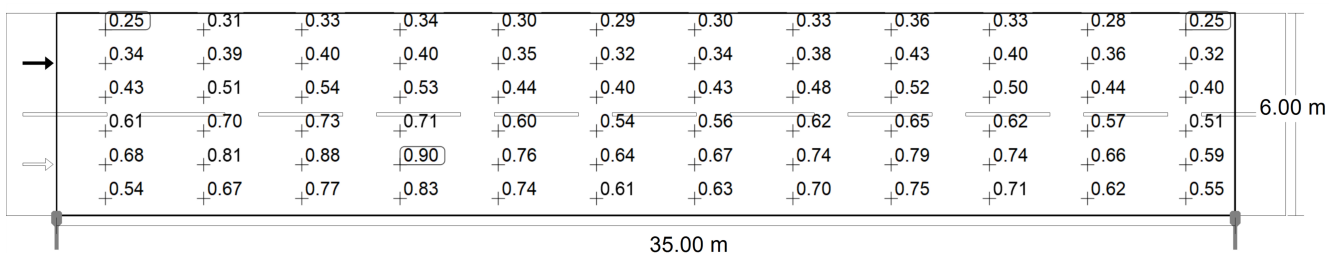
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
1.500	0.71	0.84	0.91	0.93	0.80	0.69	0.73	0.82	0.88	0.82	0.73	0.65
0.500	0.82	0.98	1.08	1.12	0.99	0.82	0.84	0.93	0.99	0.95	0.84	0.74

Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m²] (Tabel de valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observator 1: Densitatea luminii la instalația nouă	0.59 cd/m²	0.28 cd/m²	1.12 cd/m²	0.47	0.25



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)

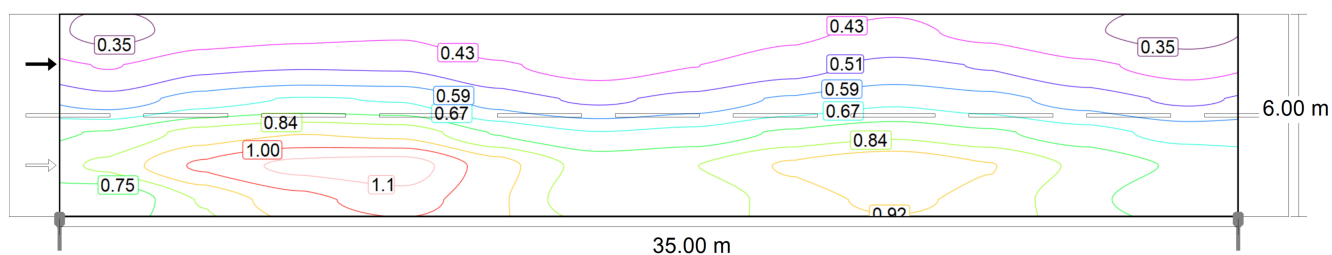
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
5.500	0.25	0.31	0.33	0.34	0.30	0.29	0.30	0.33	0.36	0.33	0.28	0.25
4.500	0.34	0.39	0.40	0.40	0.35	0.32	0.34	0.38	0.43	0.40	0.36	0.32
3.500	0.43	0.51	0.54	0.53	0.44	0.40	0.43	0.48	0.52	0.50	0.44	0.40
2.500	0.61	0.70	0.73	0.71	0.60	0.54	0.56	0.62	0.65	0.62	0.57	0.51
1.500	0.68	0.81	0.88	0.90	0.76	0.64	0.67	0.74	0.79	0.74	0.66	0.59
0.500	0.54	0.67	0.77	0.83	0.74	0.61	0.63	0.70	0.75	0.71	0.62	0.55

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

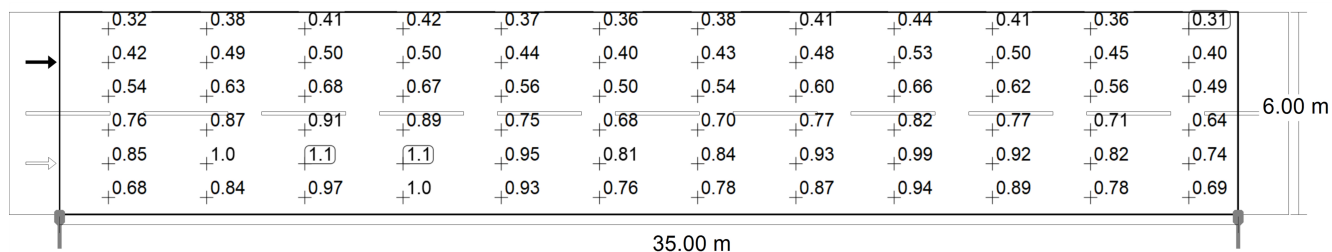
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observator 2: Valoarea de întreținere, densitatea luminii cu carosabil uscat	0.53 cd/m²	0.25 cd/m²	0.90 cd/m²	0.46	0.27

Profil 3

Șosea 1 (M6)



Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m²] (Linii Isolux)

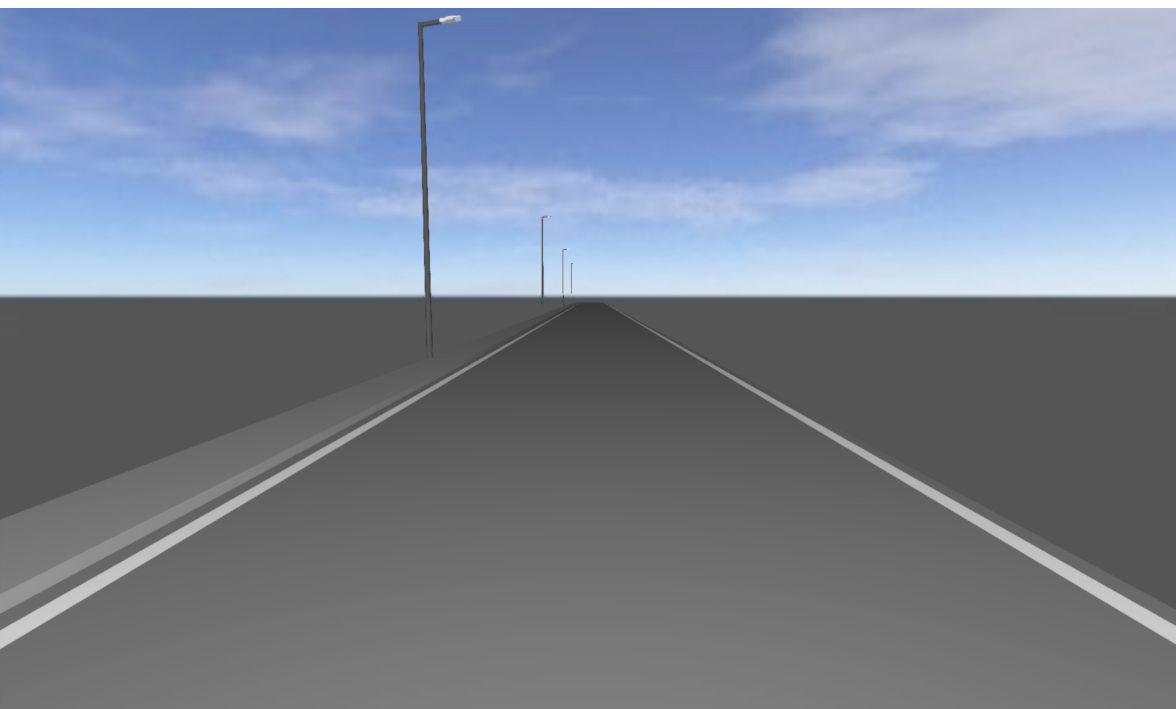


Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m²] (Raster valoric)

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
5.500	0.32	0.38	0.41	0.42	0.37	0.36	0.38	0.41	0.44	0.41	0.36	0.31
4.500	0.42	0.49	0.50	0.50	0.44	0.40	0.43	0.48	0.53	0.50	0.45	0.40
3.500	0.54	0.63	0.68	0.67	0.56	0.50	0.54	0.60	0.66	0.62	0.56	0.49
2.500	0.76	0.87	0.91	0.89	0.75	0.68	0.70	0.77	0.82	0.77	0.71	0.64
1.500	0.85	1.01	1.10	1.12	0.95	0.81	0.84	0.93	0.99	0.92	0.82	0.74
0.500	0.68	0.84	0.97	1.04	0.93	0.76	0.78	0.87	0.94	0.89	0.78	0.69

Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă [cd/m²] (Tabel de valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Observator 2: Densitatea luminii la instalația nouă	0.66 cd/m ²	0.31 cd/m ²	1.12 cd/m ²	0.46	0.27

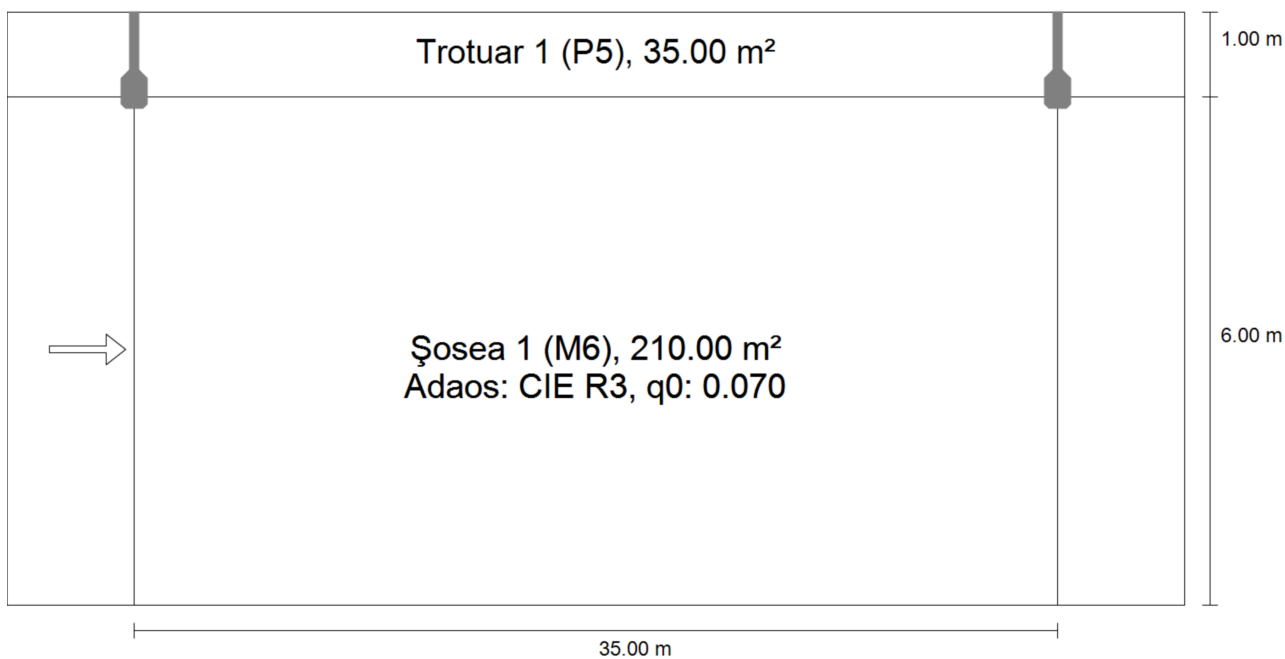


Profil 4

Descriere

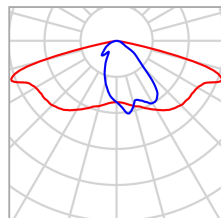
Profil 4

Rezumat (până la EN 13201:2015)



Profil 4

Rezumat (până la EN 13201:2015)



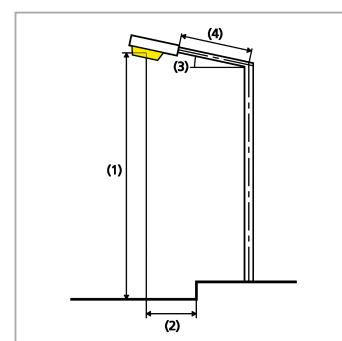
		P	27.1 W
Nume articol	AIL 8	$\Phi_{\text{Lampă}}$	3302 lm
		$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	2843 lm
		η	86.11 %

Profil 4

Rezumat (până la EN 13201:2015)

AIL 8

Distanță stâlp	35.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	8.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-0.120 m
(3) Înclinare consolă	10.0°
(4) Lungime consolă	0.500 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 27.1 W
Consum	785.9 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max.	≥ 70°: 725 cd/klm
Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	≥ 80°: 198 cd/klm ≥ 90°: 5.92 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă	G*1
Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	
Clasă index ornamente	D.6
MF	0.80



Profil 4

Rezumat (până la EN 13201:2015)

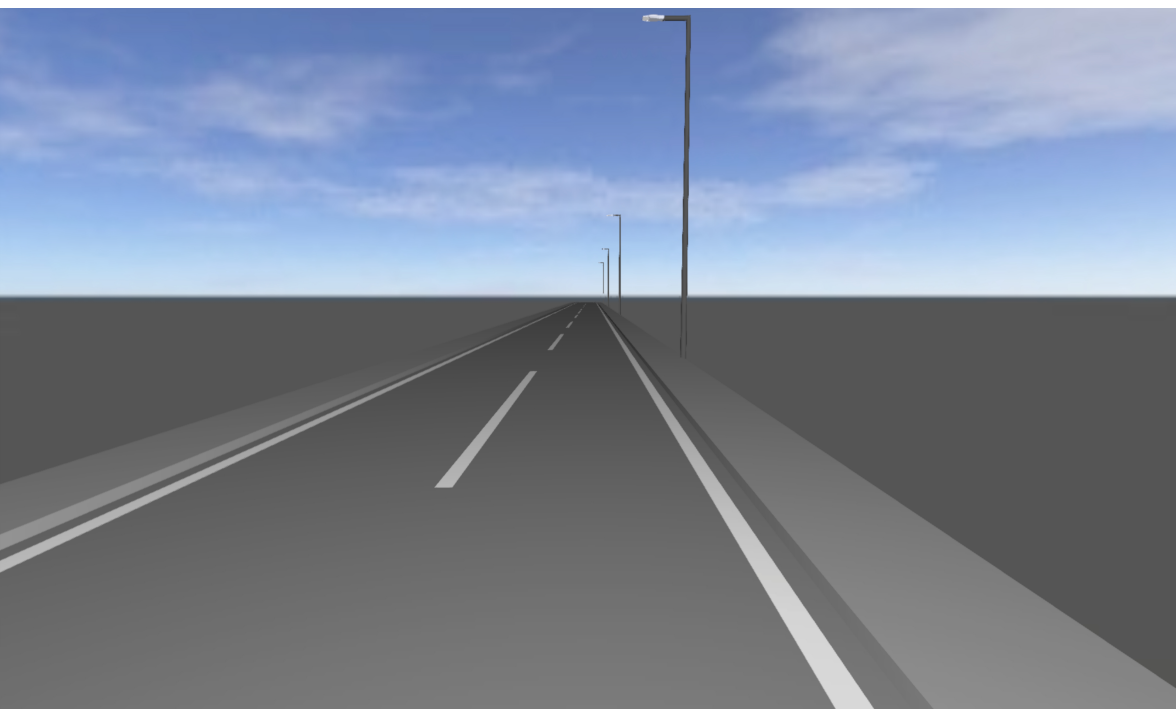
Rezultate pentru câmpurile de evaluare

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

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Trotuar 1 (P5)	E_m	4.02 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.35 lx	≥ 0.60 lx	✓
Șosea 1 (M6)	L_m	0.39 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.61	≥ 0.35	✓
	U_l	0.84	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.43	≥ 0.30	✓

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consum
Profil 4	D_p	0.021 W/lx*m ²	–
AIL 8	D_e	0.4 kWh/m ² an	108.4 kWh/an

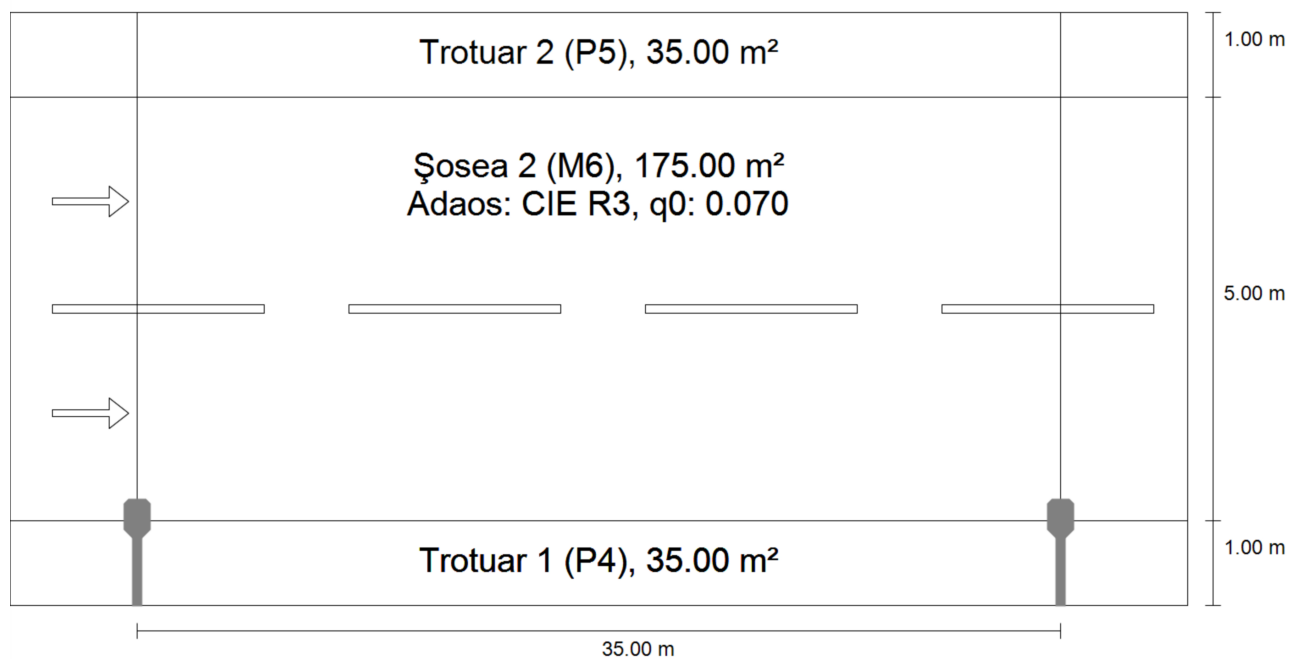


Profil 5

Descriere

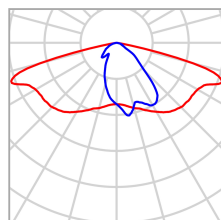
Profil 5

Rezumat (până la EN 13201:2015)



Profil 5

Rezumat (până la EN 13201:2015)



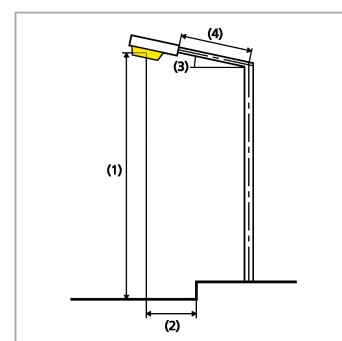
		P	27.1 W
Nume articol	AIL 8	$\Phi_{\text{Lampă}}$	3302 lm
		$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	2843 lm
		η	86.11 %

Profil 5

Rezumat (până la EN 13201:2015)

AIL 8

Distanță stâlp	35.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	8.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	0.000 m
(3) Înclinare consolă	0.0°
(4) Lungime consolă	0.610 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 27.1 W
Consum	785.9 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max.	≥ 70°: 725 cd/klm
Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	≥ 80°: 78.4 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă	G*3
Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	
Clasă index ornamente	D.6
MF	0.80



Profil 5

Rezumat (până la EN 13201:2015)

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

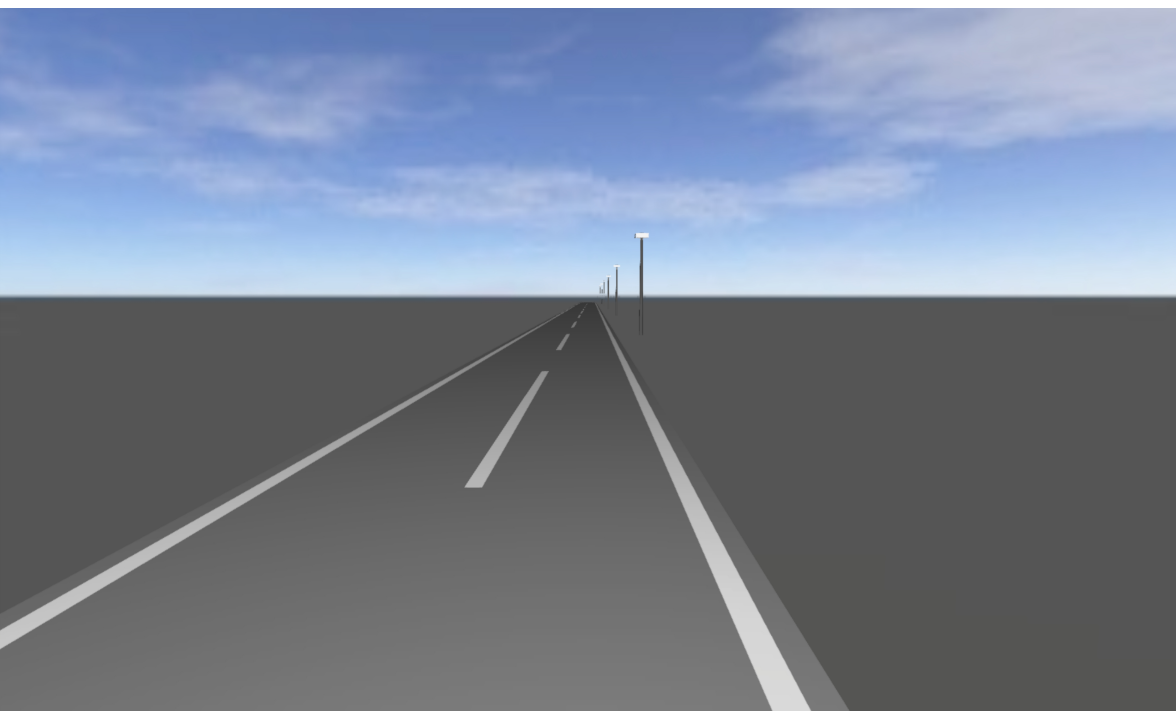
Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.80.

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Trotuar 2 (P5)	E_m	4.04 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	2.41 lx	≥ 0.60 lx	✓
Șosea 2 (M6)	L_m	0.43 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.35	✓
	U_l	0.74	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 20 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.63	–	
Trotuar 1 (P4)	E_m	5.60 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.10 lx	≥ 1.00 lx	✓

(1) informativ, nu este parte a evaluării

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consum
Profil 5	D_p	0.020 W/lx*m ²	–
AIL 8	D_e	0.4 kWh/m ² an	108.4 kWh/an

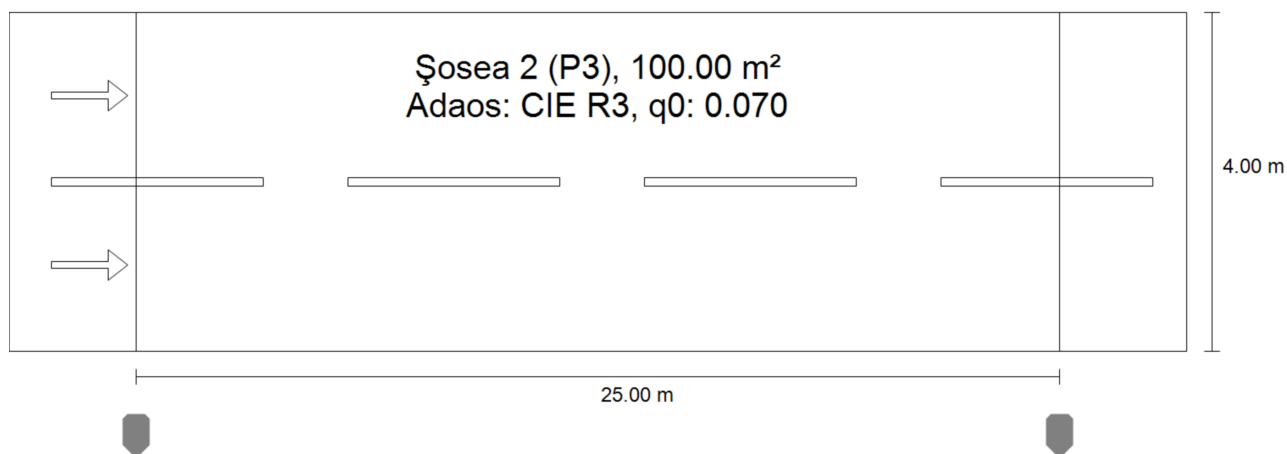


Profil 6

Descriere

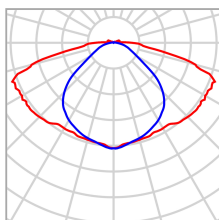
Profil 6

Rezumat (până la EN 13201:2015)



Profil 6

Rezumat (până la EN 13201:2015)



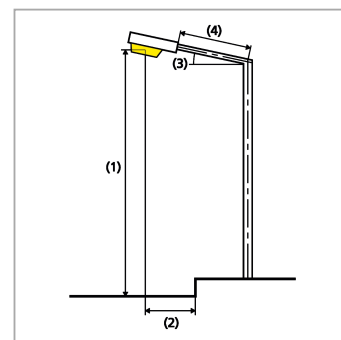
		P	25.0 W
		$\Phi_{\text{Lampă}}$	6182 lm
Nume articol	AIL 10	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	4465 lm
		η	72.22 %

Profil 6

Rezumat (până la EN 13201:2015)

AIL 10

Distanță stâlp	25.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	4.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-1.000 m
(3) Înclinare consolă	0.0°
(4) Lungime consolă	0.000 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 25.0 W
Consum	2240.0 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensități luminoase max.	≥ 70°: 285 cd/klm
Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	≥ 80°: 131 cd/klm ≥ 90°: 49.3 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă	G*1
Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	
Clasă index ornamente	D.3
MF	0.80



Rezultate pentru câmpurile de evaluare

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

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 2 (P3)	E_m	10.16 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	2.09 lx	≥ 1.50 lx	✓

Profil 6

Rezumat (până la EN 13201:2015)

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

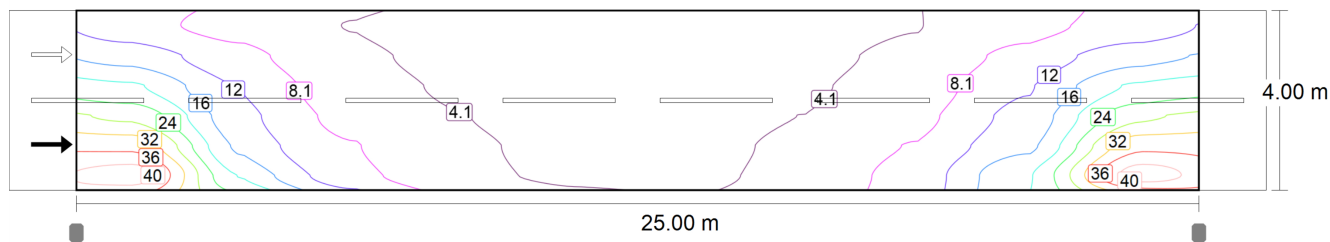
	Mărime	Calculat	Consum
Profil 6	D_p	0.055 W/lx*m ²	–
AIL 10	D_e	2.2 kWh/m ² an	224.0 kWh/an

Profil 6

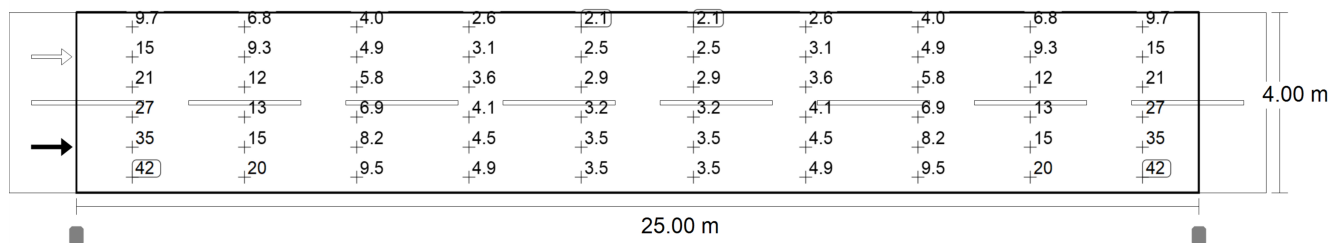
Șosea 2 (P3)

Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărimă	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 2 (P3)	E_m	10.16 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	2.09 lx	≥ 1.50 lx	✓



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



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

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
3.667	9.70	6.76	3.98	2.61	2.09	2.09	2.61	3.98	6.76	9.70
3.000	14.68	9.30	4.87	3.14	2.46	2.46	3.14	4.87	9.30	14.68
2.333	20.59	11.72	5.79	3.60	2.89	2.89	3.60	5.79	11.72	20.59
1.667	27.18	13.34	6.93	4.10	3.23	3.23	4.10	6.93	13.34	27.18
1.000	35.01	15.15	8.25	4.54	3.46	3.46	4.54	8.25	15.15	35.01
0.333	41.85	19.66	9.53	4.94	3.55	3.55	4.94	9.53	19.66	41.85

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală	10.2 lx	2.09 lx	41.8 lx	0.21	0.05

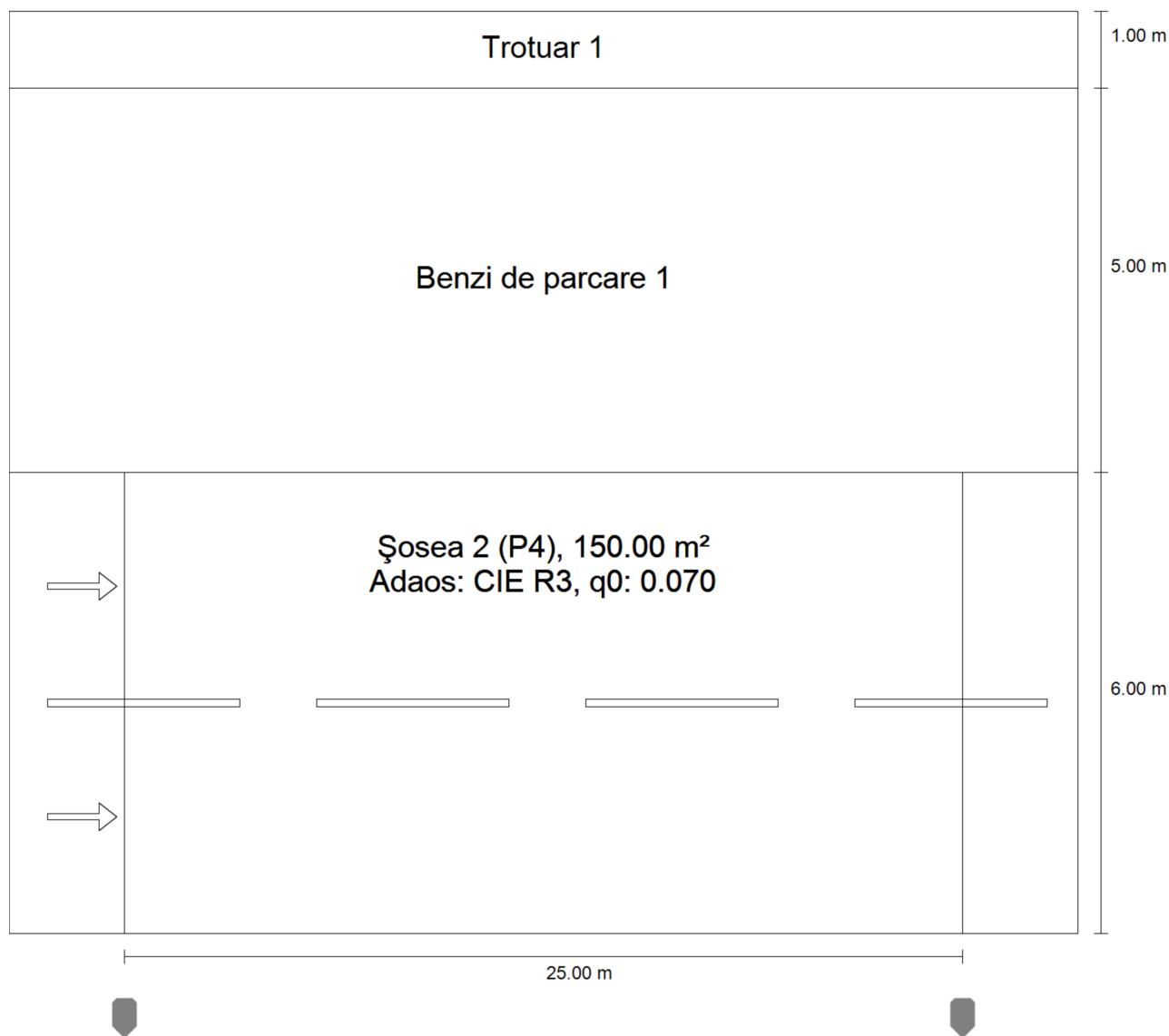


Profil 7

Descriere

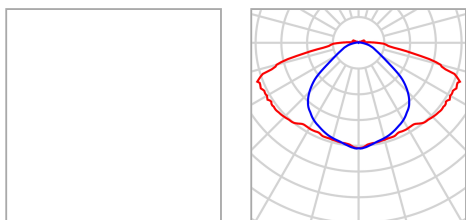
Profil 7

Rezumat (până la EN 13201:2015)



Profil 7

Rezumat (până la EN 13201:2015)



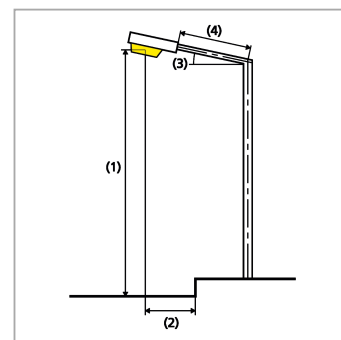
		P	25.0 W
		$\Phi_{\text{Lampă}}$	6182 lm
Nume articol	AIL 10	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	4465 lm
		η	72.22 %

Profil 7

Rezumat (până la EN 13201:2015)

AIL 10

Distanță stâlp	25.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	4.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-1.100 m
(3) Înclinare consolă	0.0°
(4) Lungime consolă	0.000 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 25.0 W
Consum	2240.0 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensități luminoase max.	≥ 70°: 285 cd/klm
Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	≥ 80°: 131 cd/klm ≥ 90°: 49.3 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă	G*1
Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	
Clasă index ornamente	D.3
MF	0.80



Rezultate pentru câmpurile de evaluare

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

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 2 (P4)	E_m	7.40 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.19 lx	≥ 1.00 lx	✓

Profil 7

Rezumat (până la EN 13201:2015)

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

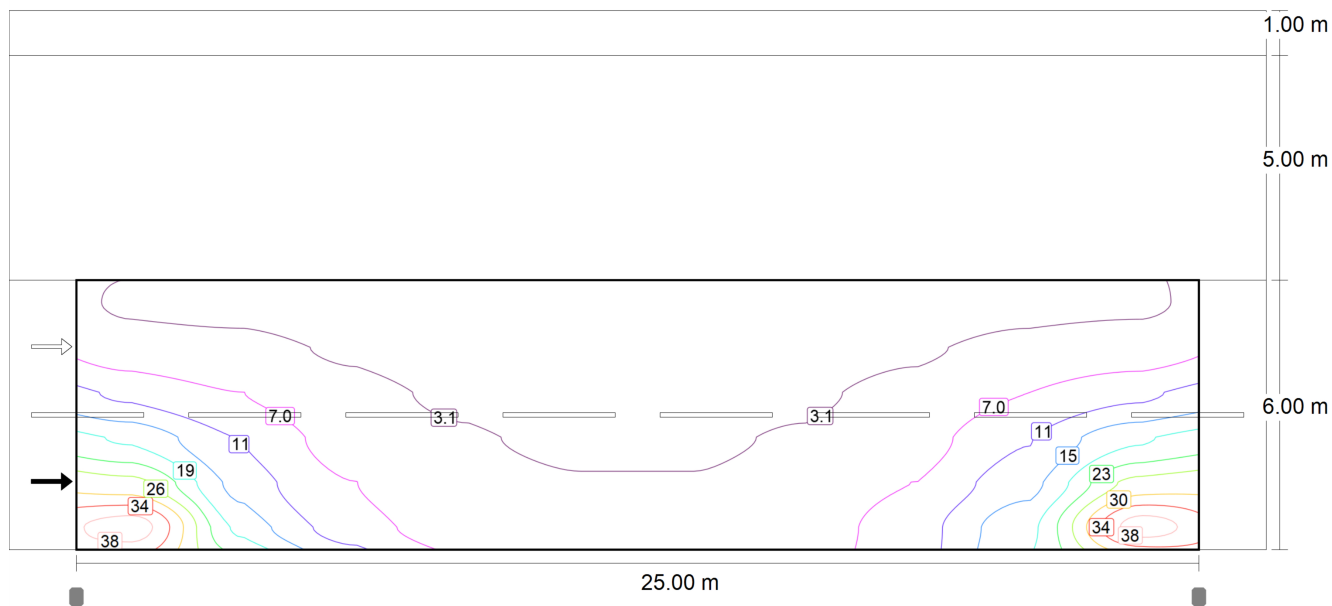
	Mărime	Calculat	Consum
Profil 7	D_p	0.050 W/lx*m ²	–
AIL 10	D_e	1.5 kWh/m ² an	224.0 kWh/an

Profil 7

Șosea 2 (P4)

Rezultate pentru câmpul de evaluare

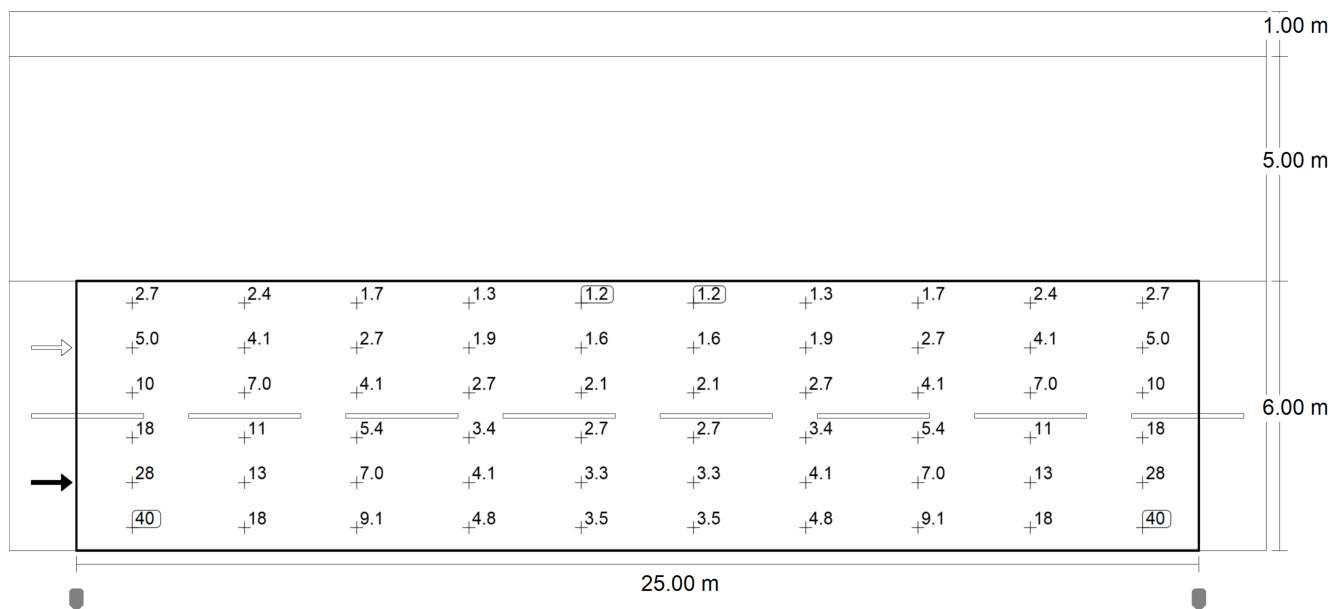
	Mărimă	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 2 (P4)	E_m	7.40 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.19 lx	≥ 1.00 lx	✓



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

Profil 7

Șosea 2 (P4)

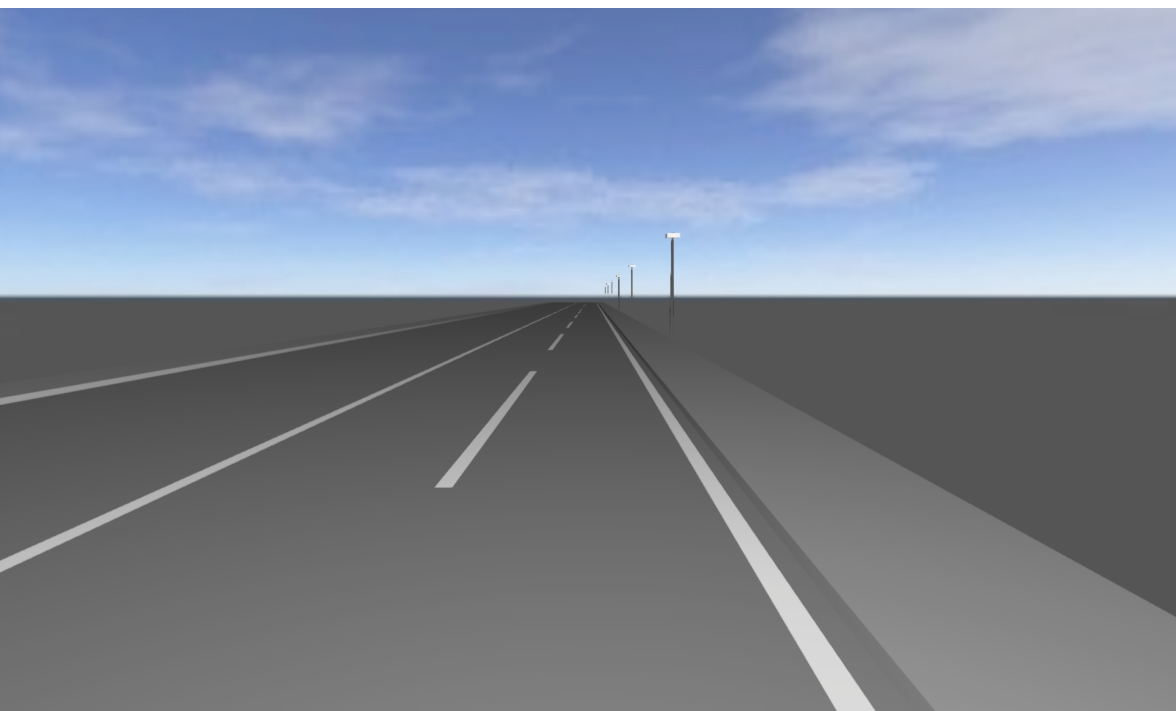


Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Raster valoric)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.500	2.67	2.40	1.74	1.28	1.19	1.19	1.28	1.74	2.40	2.67
4.500	5.04	4.08	2.75	1.90	1.64	1.64	1.90	2.75	4.08	5.04
3.500	10.14	7.02	4.07	2.67	2.13	2.13	2.67	4.07	7.02	10.14
2.500	18.14	10.73	5.36	3.42	2.73	2.73	3.42	5.36	10.73	18.14
1.500	27.90	13.47	7.05	4.14	3.26	3.26	4.14	7.05	13.47	27.90
0.500	40.03	17.65	9.10	4.80	3.52	3.52	4.80	9.10	17.65	40.03

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală	7.40 lx	1.19 lx	40.0 lx	0.16	0.03

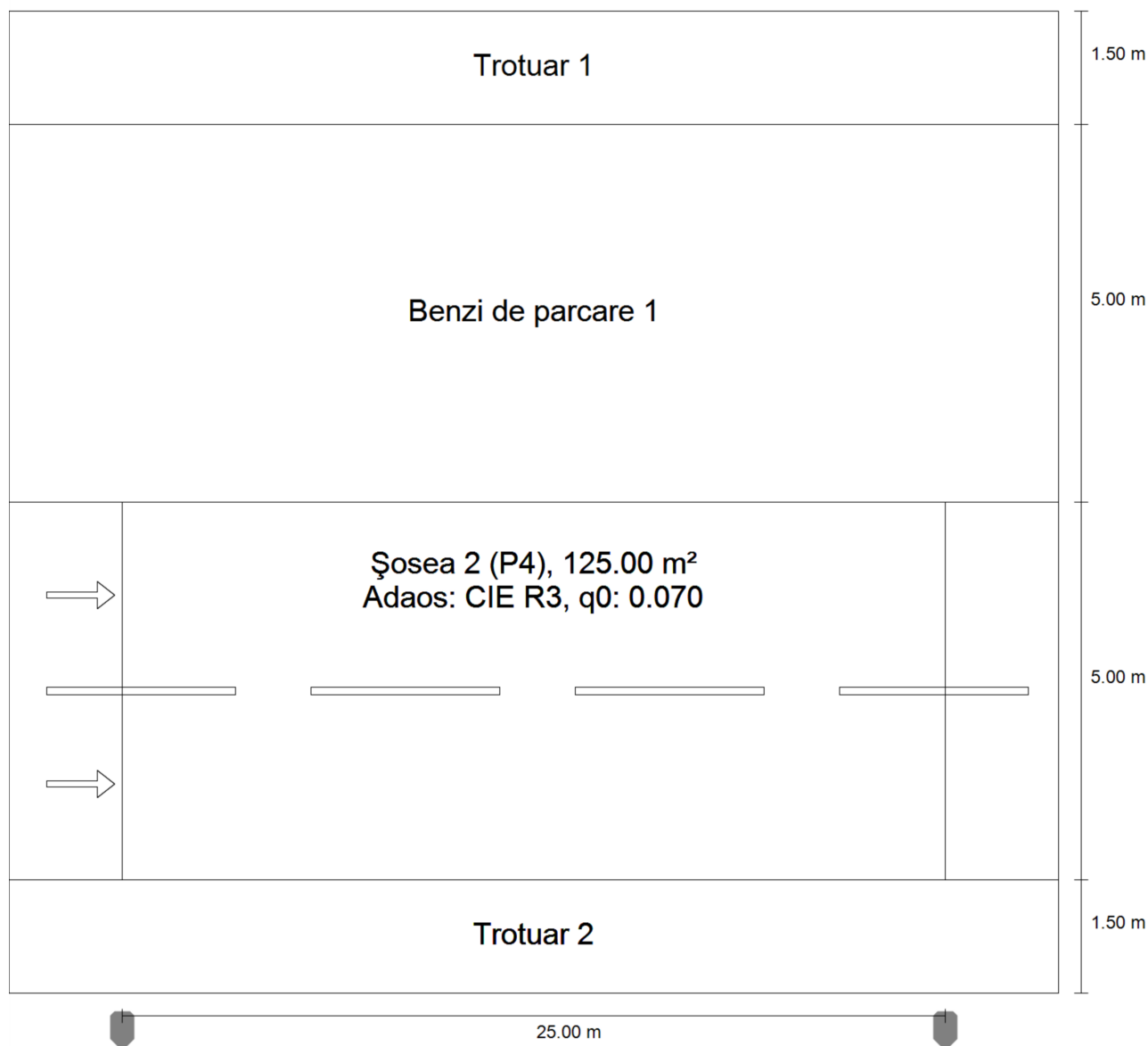


Profil 8

Descriere

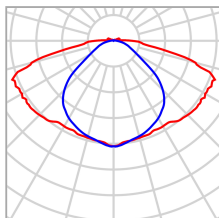
Profil 8

Rezumat (până la EN 13201:2015)



Profil 8

Rezumat (până la EN 13201:2015)



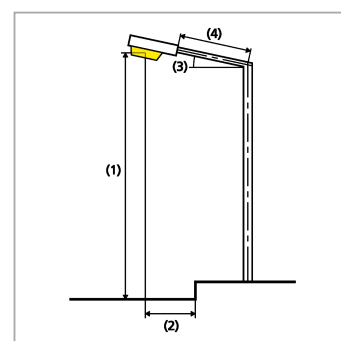
		P	25.0 W
		$\Phi_{\text{Lampă}}$	6182 lm
Nume articol	AIL 10	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	4465 lm
		η	72.22 %

Profil 8

Rezumat (până la EN 13201:2015)

AIL 10

Distanță stâlp	25.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	4.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-2.000 m
(3) Înclinare consolă	0.0°
(4) Lungime consolă	0.000 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 25.0 W
Consum	2240.0 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensități luminoase max.	≥ 70°: 285 cd/klm
Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	≥ 80°: 131 cd/klm ≥ 90°: 49.3 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă	G*1
Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	
Clasă index ornamente	D.3
MF	0.80



Rezultate pentru câmpurile de evaluare

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

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 2 (P4)	E_m	6.12 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.20 lx	≥ 1.00 lx	✓

Profil 8

Rezumat (până la EN 13201:2015)

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

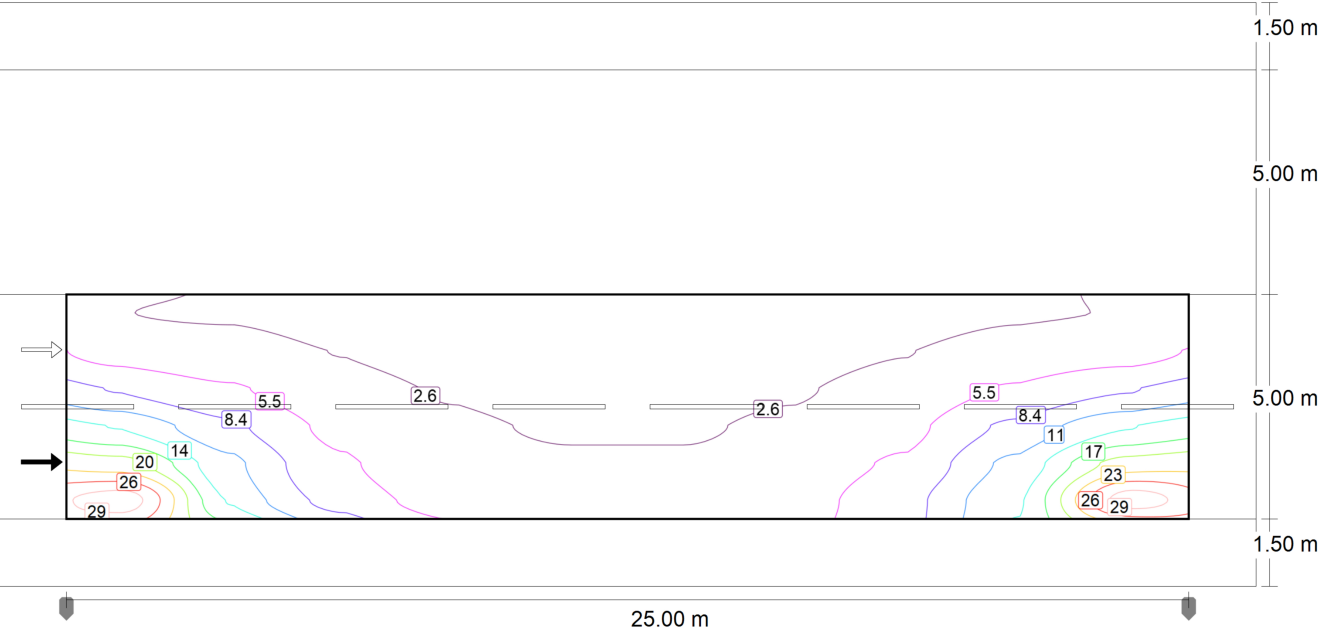
	Mărime	Calculat	Consum
Profil 8	D_p	0.073 W/lx*m ²	–
AIL 10	D_e	1.8 kWh/m ² an	224.0 kWh/an

Profil 8

Șosea 2 (P4)

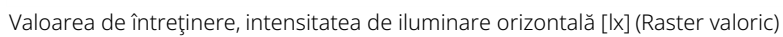
Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărire	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 2 (P4)	E_m	6.12 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.20 lx	≥ 1.00 lx	✓



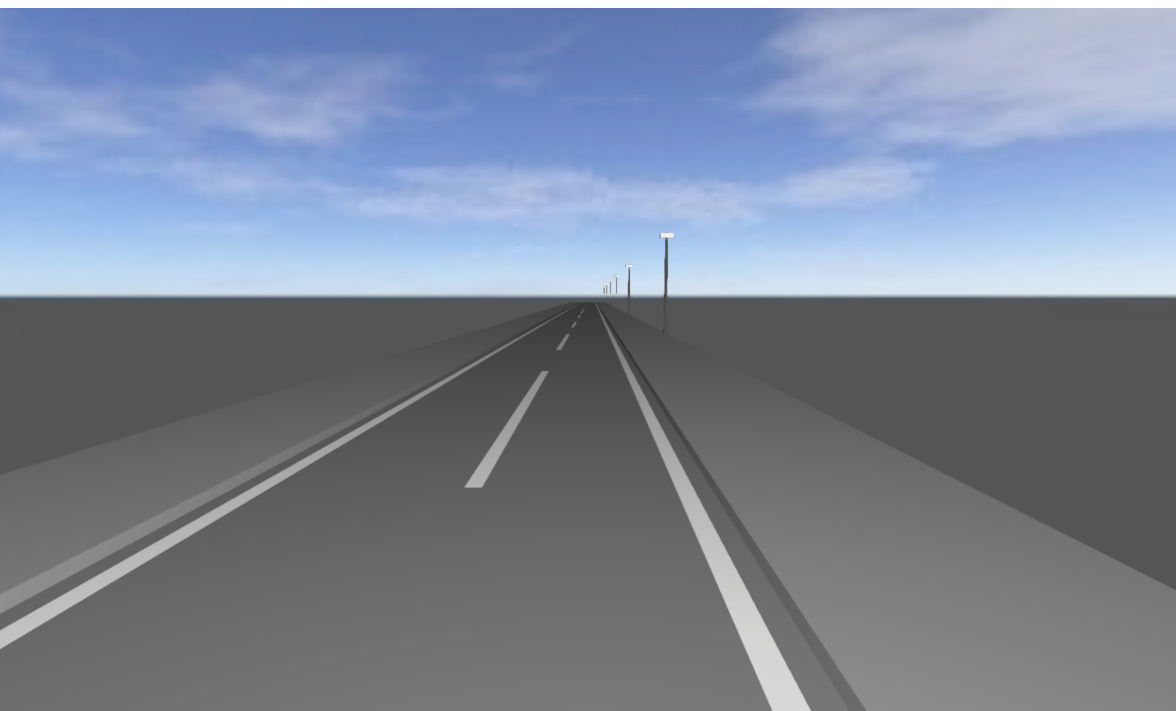
Valoarea de întreținere, intensitatea de iluminare orizontală [lx] (Linii Isolux)

Şosea 2 (P4)



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

54

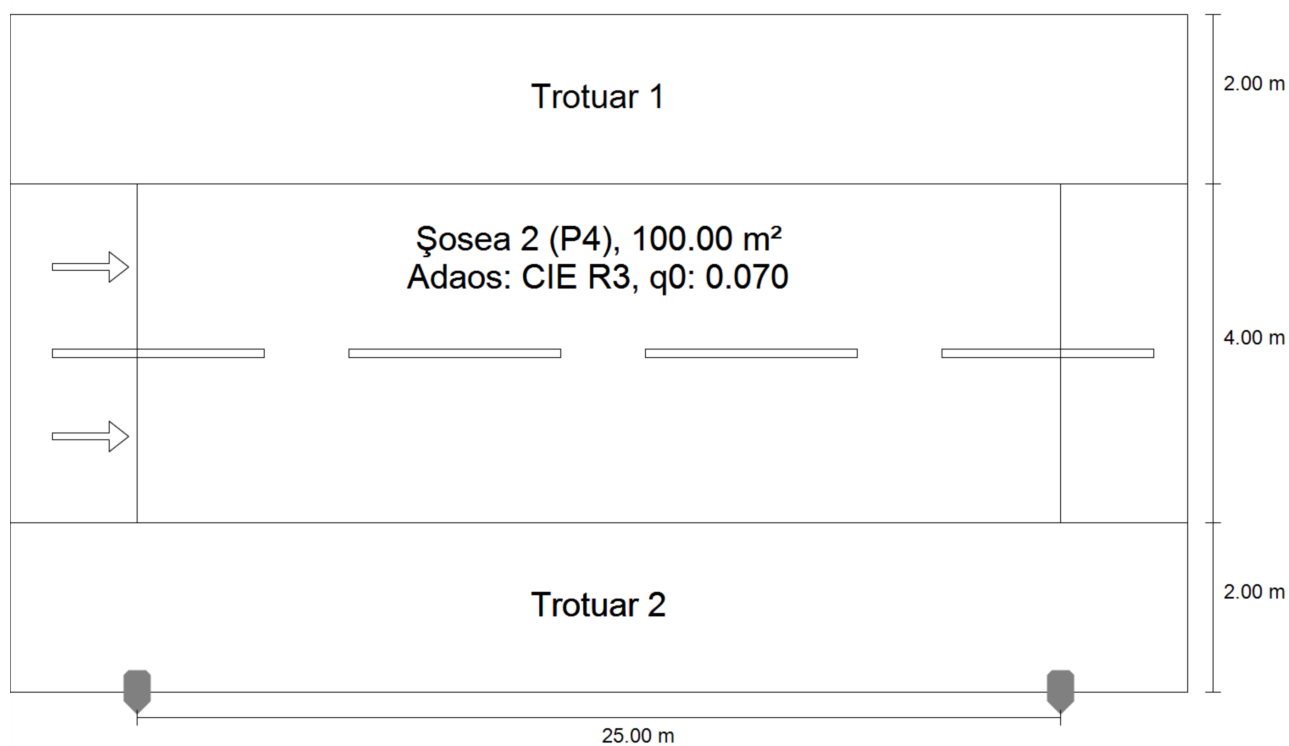


Profil 9

Descriere

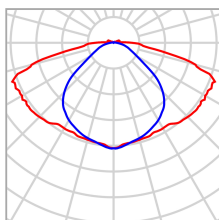
Profil 9

Rezumat (până la EN 13201:2015)



Profil 9

Rezumat (până la EN 13201:2015)



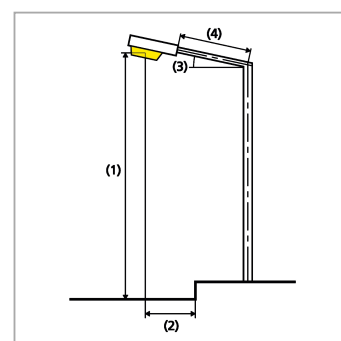
		P	25.0 W
		$\Phi_{\text{Lampă}}$	6182 lm
Nume articol	AIL 10	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	4465 lm
		η	72.22 %

Profil 9

Rezumat (până la EN 13201:2015)

AIL 10

Distanță stâlp	25.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	4.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-2.000 m
(3) Înclinare consolă	0.0°
(4) Lungime consolă	0.000 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 25.0 W
Consum	2240.0 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensități luminoase max.	≥ 70°: 285 cd/klm
Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	≥ 80°: 131 cd/klm ≥ 90°: 49.3 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă	G*1
Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	
Clasă index ornamente	D.3
MF	0.80



Rezultate pentru câmpurile de evaluare

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

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 2 (P4)	E_m	7.17 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.61 lx	≥ 1.00 lx	✓

Profil 9

Rezumat (până la EN 13201:2015)

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

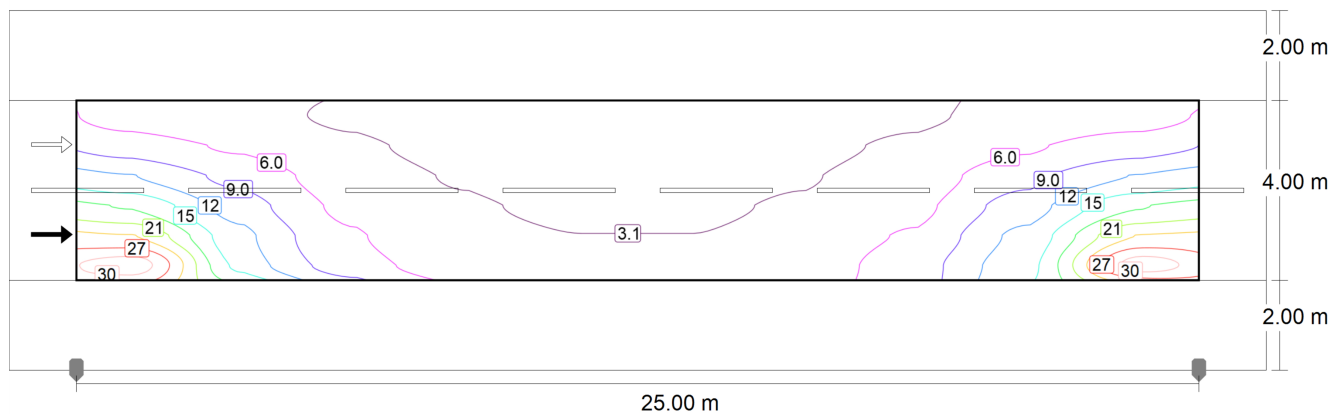
	Mărime	Calculat	Consum
Profil 9	D_p	0.078 W/lx*m ²	–
AIL 10	D_e	2.2 kWh/m ² an	224.0 kWh/an

Profil 9

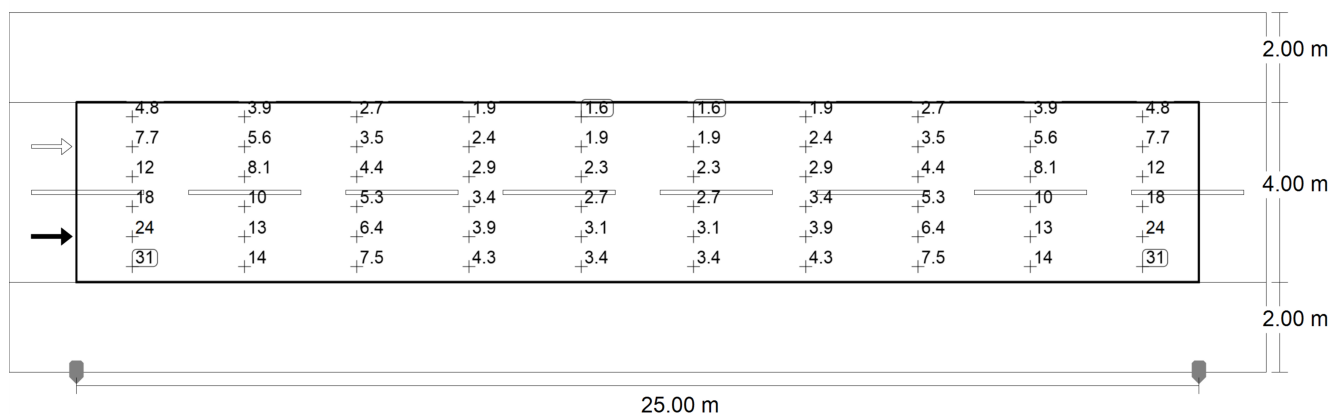
Șosea 2 (P4)

Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 2 (P4)	E_m	7.17 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.61 lx	≥ 1.00 lx	✓



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



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

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.667	4.81	3.94	2.66	1.85	1.61	1.61	1.85	2.66	3.94	4.81

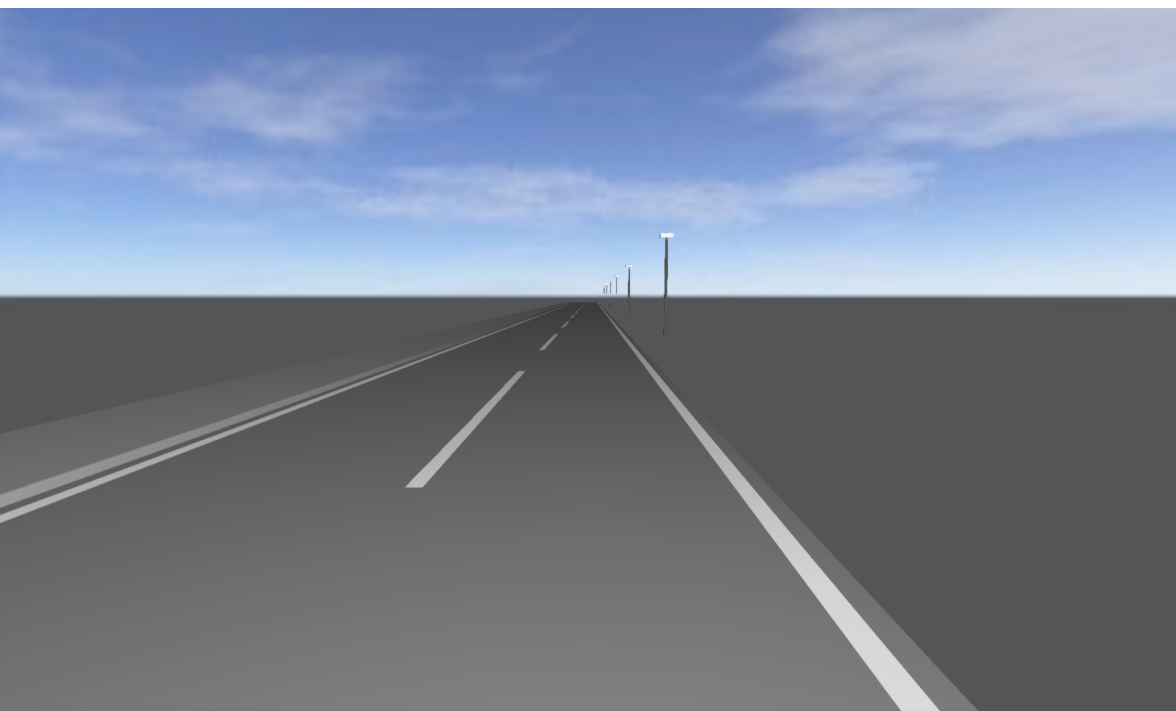
Profil 9

Şosea 2 (P4)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.000	7.73	5.62	3.54	2.35	1.92	1.92	2.35	3.54	5.62	7.73
4.333	12.01	8.11	4.43	2.88	2.27	2.27	2.88	4.43	8.11	12.01
3.667	17.55	10.48	5.28	3.37	2.69	2.69	3.37	5.28	10.48	17.55
3.000	23.76	12.73	6.36	3.85	3.10	3.10	3.85	6.36	12.73	23.76
2.333	30.99	13.95	7.55	4.32	3.36	3.36	4.32	7.55	13.95	30.99

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valoarea de întreţinere, intensitatea de iluminare orizontală	7.17 lx	1.61 lx	31.0 lx	0.22	0.05

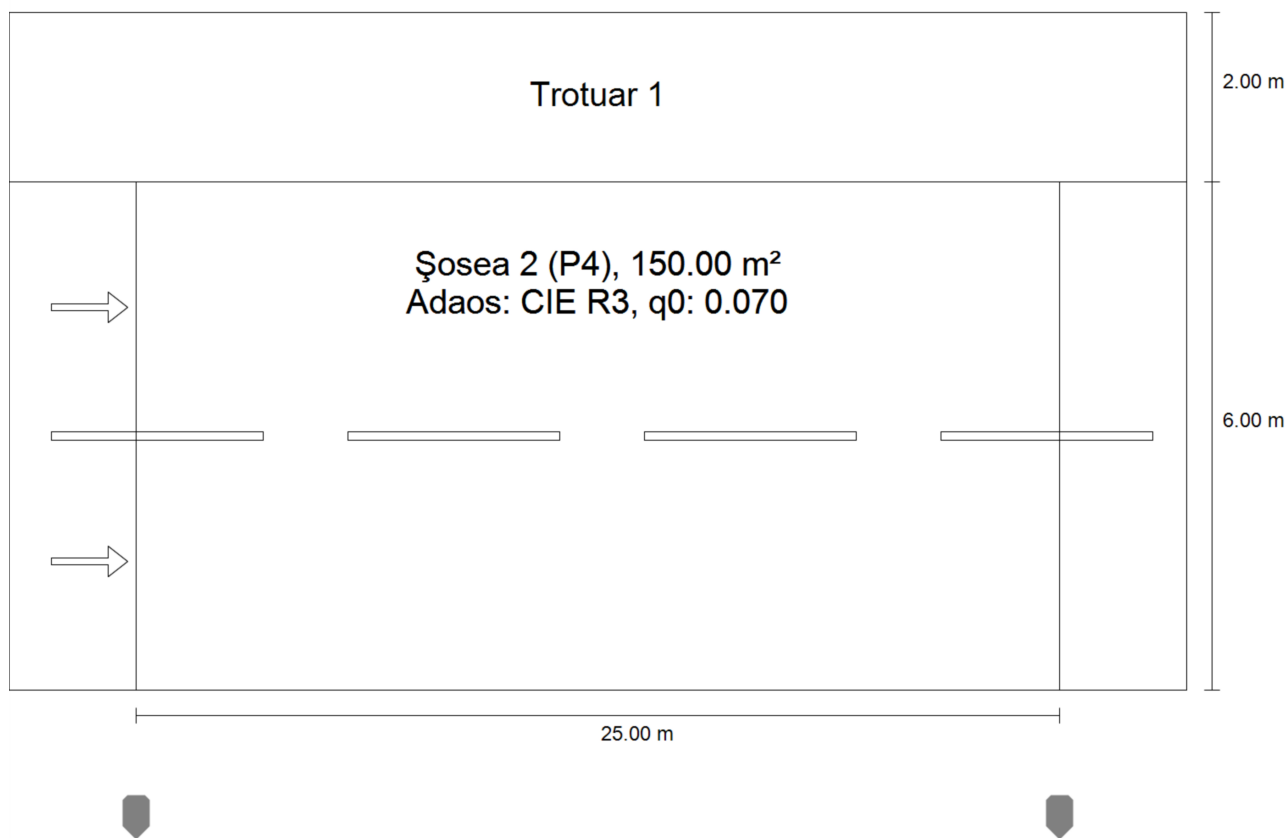


Profil 10

Descriere

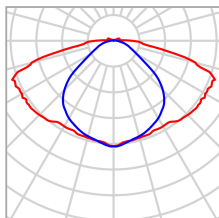
Profil 10

Rezumat (până la EN 13201:2015)



Profil 10

Rezumat (până la EN 13201:2015)



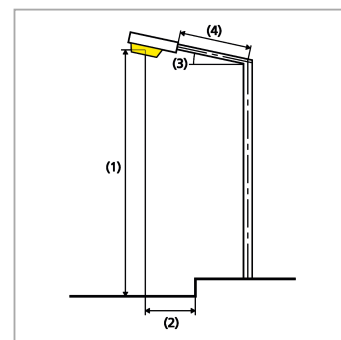
		P	25.0 W
		$\Phi_{\text{Lampă}}$	6182 lm
Nume articol	AIL 10	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	4465 lm
		η	72.22 %

Profil 10

Rezumat (până la EN 13201:2015)

AIL 10

Distanță stâlp	25.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	4.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-1.500 m
(3) Înclinare consolă	0.0°
(4) Lungime consolă	0.000 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 25.0 W
Consum	2240.0 W/km
ULR / ULOR	0.02 / 0.02
Intensități luminoase max.	≥ 70°: 285 cd/klm
Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	≥ 80°: 131 cd/klm ≥ 90°: 49.3 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă	G*1
Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.	
Clasă index ornamente	D.3
MF	0.80



Rezultate pentru câmpurile de evaluare

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

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 2 (P4)	E_m	6.40 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.03 lx	≥ 1.00 lx	✓

Profil 10

Rezumat (până la EN 13201:2015)

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

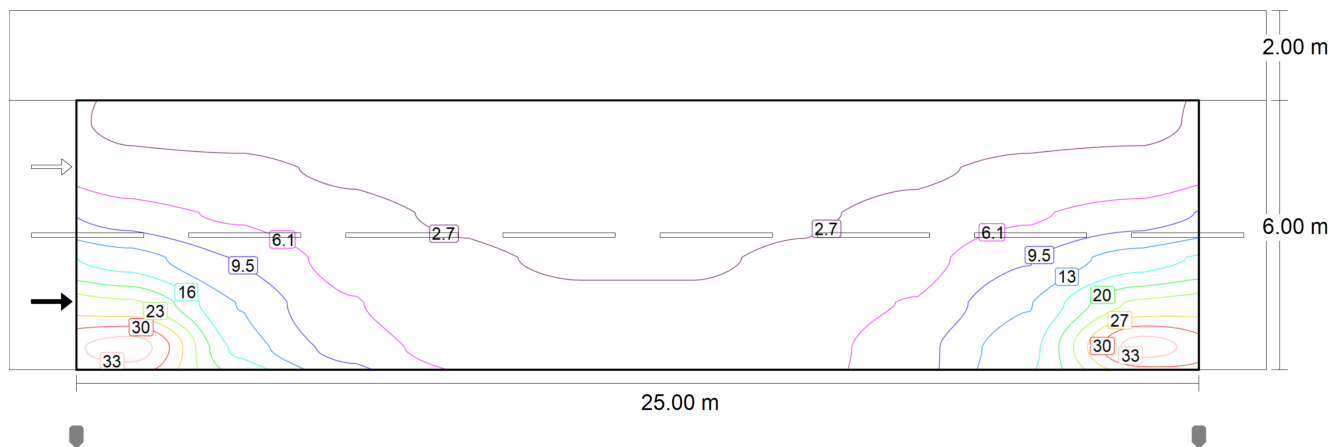
	Mărime	Calculat	Consum
Profil 10	D_p	0.058 W/lx*m ²	–
AIL 10	D_e	1.5 kWh/m ² an	224.0 kWh/an

Profil 10

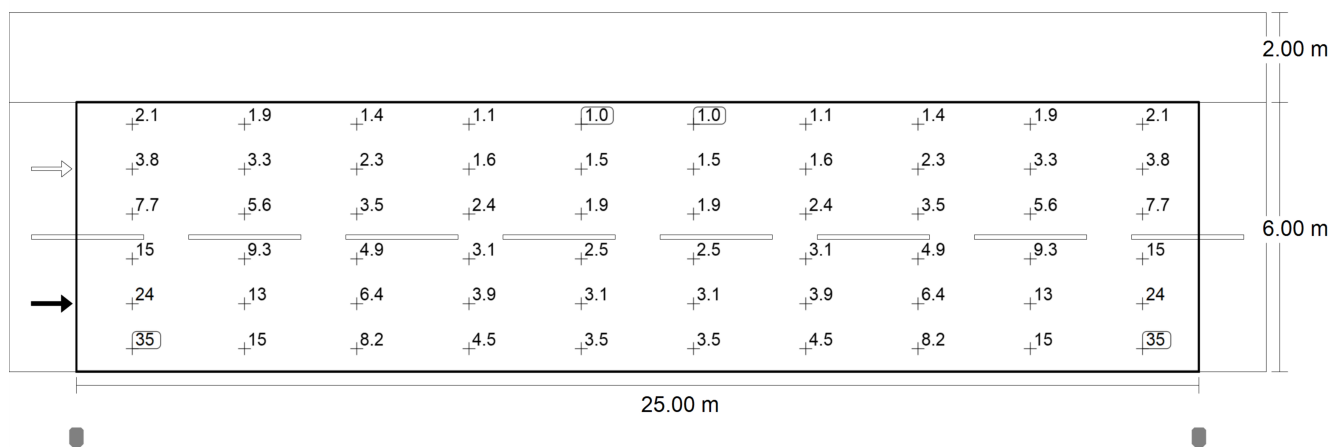
Șosea 2 (P4)

Rezultate pentru câmpul de evaluare

	Mărire	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 2 (P4)	E_m	6.40 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.03 lx	≥ 1.00 lx	✓



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



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

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
5.500	2.15	1.94	1.43	1.09	1.03	1.03	1.09	1.43	1.94	2.15
4.500	3.84	3.31	2.29	1.62	1.46	1.46	1.62	2.29	3.31	3.84

Profil 10

Şosea 2 (P4)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
3.500	7.73	5.62	3.54	2.35	1.92	1.92	2.35	3.54	5.62	7.73
2.500	14.68	9.30	4.87	3.14	2.46	2.46	3.14	4.87	9.30	14.68
1.500	23.76	12.73	6.36	3.85	3.10	3.10	3.85	6.36	12.73	23.76
0.500	35.01	15.15	8.25	4.54	3.46	3.46	4.54	8.25	15.15	35.01

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valoarea de întreţinere, intensitatea de iluminare orizontală	6.40 lx	1.03 lx	35.0 lx	0.16	0.03