

Sośnicowice, ul. Szkolna - Łany Wielkie, ul. Wiejska, gm.
Sośnicowice

Strona tytułowa	1
Treść	2
Lista oprav	3
Podsumowanie (do EN 13201:2015)	4
Jezdnia 1 (M5)	7

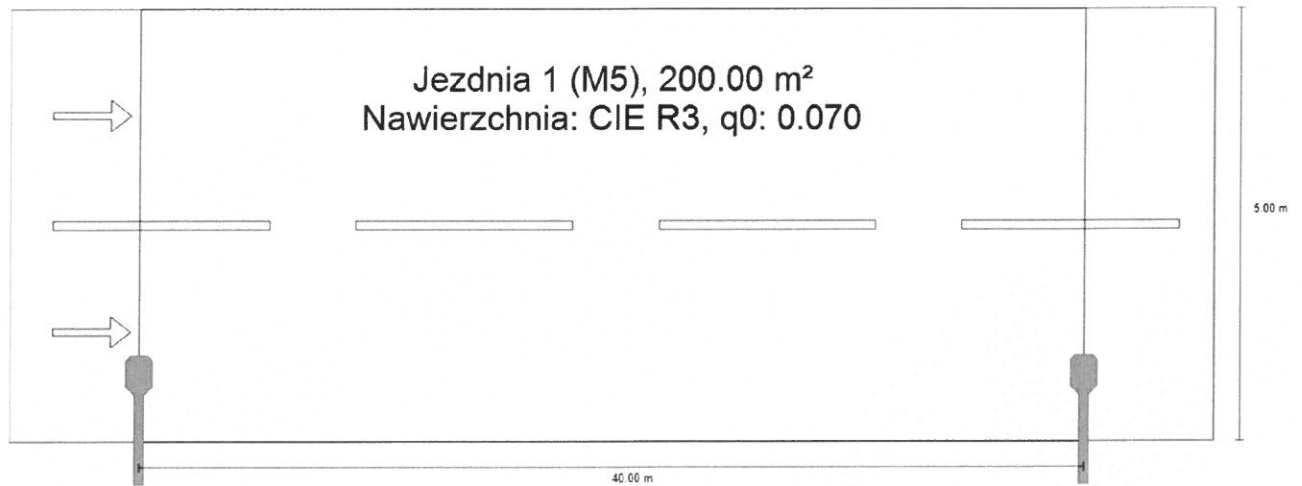
Lista opraw

Φ_{razem}	P_{razem}	Skuteczność świetlna
13216 lm	104.0 W	127.1 lm/W

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
4	SCHREDER		TECEO S / 5244 / 16 LEDs 500mA NW 740 / 409012	26.0 W	3304 lm	127.1 lm/W

SYT 1 . -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



SYT 1 - -

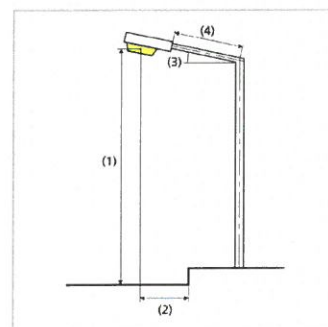
Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	SCHREDER	P	26.0 W
Numer artykułu		Φ_{Lampa}	4011 lm
Nazwa artykułu	TECEO S / 5244 / 16 LEDs 500mA NW 740 / 409012	Φ_{Oprawa}	3304 lm
Wyposażenie	1x 16 LEDs 500mA NW 740	η	82.38 %

TECEO S / 5244 / 16 LEDs 500mA NW 740 / 409012 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	40.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	7.500 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.740 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	0.950 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 26.0 W
Zużycie	650.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 711 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 266 cd/klm ≥ 90°: 3.25 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	-
Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	
Klasa wskaźnika oślnienia	D.3



SYT 1 - -

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L _m	0.52 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.55	≥ 0.35	✓
	U _l	0.65	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.36	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
SYT 1	D _p	0.019 W/lx*m ²	-
TECEO S / 5244 / 16 LEDs 500mA NW 740 / 409012 (z jednej strony na dole)	D _e	0.5 kWh/m ² rok	104.0 kWh/rok

SYT 1 - -

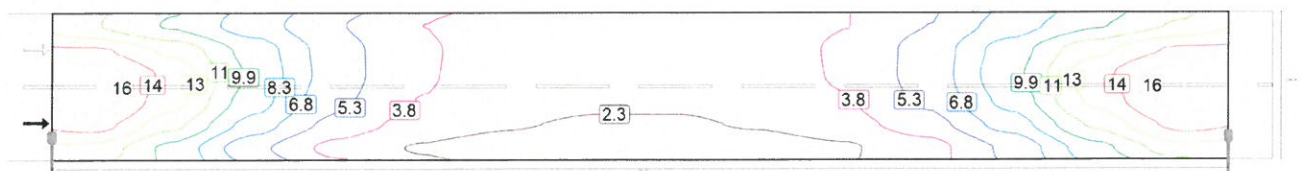
Jezdnia 1 (M5)

Wyniki dla pola oceny

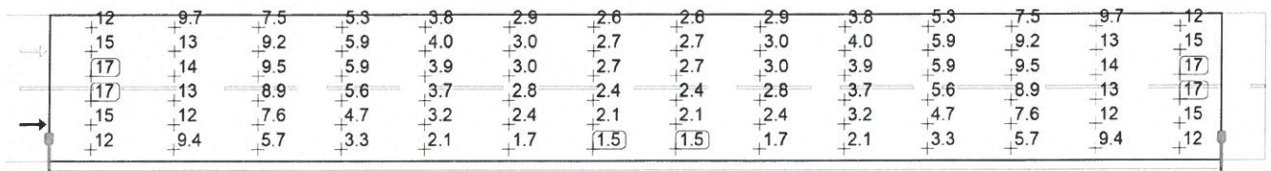
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.52 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.35	✓
	U_l	0.65	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.36	≥ 0.30	✓

Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 1.250 m, 1.500 m	L_m	0.52 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.35	✓
	U_l	0.67	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
Obserwator 2 Pozycja: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	L_m	0.55 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.59	≥ 0.35	✓
	U_l	0.65	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluksy)

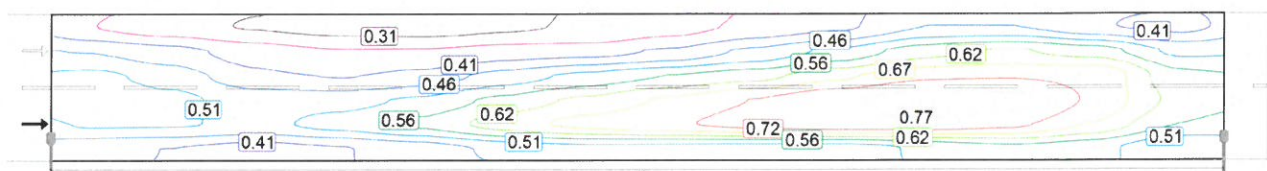


Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
4.583	11.59	9.72	7.54	5.32	3.76	2.94	2.64	2.64	2.94	3.76	5.32	7.54	9.72	11.59
3.750	14.75	12.58	9.16	5.90	3.98	3.05	2.69	2.69	3.05	3.98	5.90	9.16	12.58	14.75
2.917	16.74	13.96	9.49	5.95	3.94	3.01	2.66	2.66	3.01	3.94	5.95	9.49	13.96	16.74
2.083	16.70	13.40	8.93	5.61	3.70	2.77	2.42	2.42	2.77	3.70	5.61	8.93	13.40	16.70
1.250	15.10	11.81	7.60	4.72	3.18	2.41	2.10	2.10	2.41	3.18	4.72	7.60	11.81	15.10
0.417	12.40	9.40	5.66	3.28	2.11	1.65	1.49	1.49	1.65	2.11	3.28	5.66	9.40	12.40

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	6.85 lx	1.49 lx	16.7 lx	0.217	0.089

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Izoluksy)

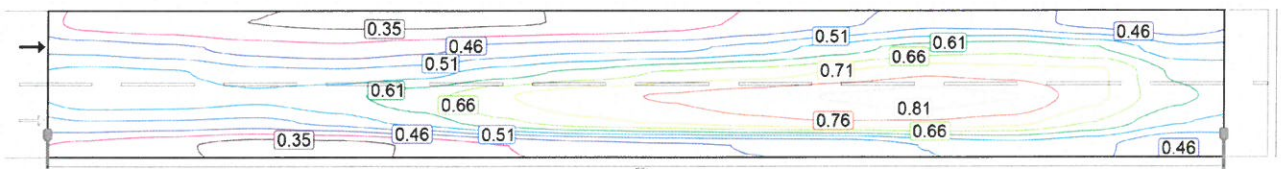
0.36	0.33	0.31	0.29	0.29	0.30	0.32	0.34	0.37	0.40	0.46	0.46	0.42	0.39
0.46	0.43	0.39	0.37	0.37	0.39	0.39	0.42	0.48	0.53	0.59	0.62	0.59	0.50
0.53	0.49	0.43	0.41	0.43	0.49	0.53	0.57	0.60	0.65	0.71	0.71	0.70	0.58
0.55	0.53	0.49	0.50	0.53	0.58	0.63	0.67	0.72	0.76	0.79	0.78	0.71	0.60
0.52	0.52	0.50	0.53	0.58	0.64	0.68	0.71	0.74	0.75	0.75	0.73	0.66	0.56
0.42	0.41	0.39	0.41	0.44	0.48	0.50	0.49	0.49	0.49	0.52	0.55	0.53	0.47

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Siatka wartości)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
4.583	0.36	0.33	0.31	0.29	0.29	0.30	0.32	0.34	0.37	0.40	0.46	0.46	0.42	0.39
3.750	0.46	0.43	0.39	0.37	0.37	0.39	0.39	0.42	0.48	0.53	0.59	0.62	0.59	0.50
2.917	0.53	0.49	0.43	0.41	0.43	0.49	0.53	0.57	0.60	0.65	0.71	0.71	0.70	0.58
2.083	0.55	0.53	0.49	0.50	0.53	0.58	0.63	0.67	0.72	0.76	0.79	0.78	0.71	0.60
1.250	0.52	0.52	0.50	0.53	0.58	0.64	0.68	0.71	0.74	0.75	0.75	0.73	0.66	0.56
0.417	0.42	0.41	0.39	0.41	0.44	0.48	0.50	0.49	0.49	0.49	0.52	0.55	0.53	0.47

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{\min}	L_{\max}	g_1	g_2
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.52 cd/m^2	0.29 cd/m^2	0.79 cd/m^2	0.550	0.361



Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Izoluxy)

0.39	0.37	0.35	0.35	0.34	0.35	0.36	0.39	0.41	0.44	0.49	0.48	0.43	0.40
0.49	0.47	0.43	0.42	0.44	0.48	0.49	0.53	0.58	0.63	0.64	0.61	0.52	
0.57	0.56	0.53	0.52	0.54	0.59	0.63	0.67	0.69	0.72	0.75	0.74	0.72	0.60
0.59	0.59	0.57	0.60	0.64	0.71	0.75	0.77	0.79	0.82	0.84	0.82	0.73	0.62
0.51	0.50	0.49	0.53	0.58	0.65	0.70	0.72	0.75	0.76	0.76	0.74	0.66	0.57
0.39	0.37	0.33	0.33	0.36	0.40	0.43	0.45	0.46	0.47	0.51	0.54	0.52	0.45

Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Siatka wartości)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
4.583	0.39	0.37	0.35	0.35	0.34	0.35	0.36	0.39	0.41	0.44	0.49	0.48	0.43	0.40
3.750	0.49	0.47	0.43	0.42	0.44	0.48	0.49	0.49	0.53	0.58	0.63	0.64	0.61	0.52
2.917	0.57	0.56	0.53	0.52	0.54	0.59	0.63	0.67	0.69	0.72	0.75	0.74	0.72	0.60
2.083	0.59	0.59	0.57	0.60	0.64	0.71	0.75	0.77	0.79	0.82	0.84	0.82	0.73	0.62
1.250	0.51	0.50	0.49	0.53	0.58	0.65	0.70	0.72	0.75	0.76	0.76	0.74	0.66	0.57
0.417	0.39	0.37	0.33	0.33	0.36	0.40	0.43	0.45	0.46	0.47	0.51	0.54	0.52	0.45

Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.55 cd/m ²	0.33 cd/m ²	0.84 cd/m ²	0.594	0.390

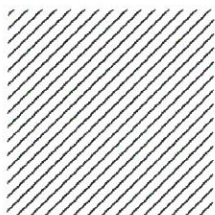
Lista opraw

Φ_{razem}	P_{razem}	Skuteczność świetlna
18200 lm	160.0 W	113.8 lm/W

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
4	ZPSO ROSA		OW LED 36W 3500K SP transparent	40.0 W	4550 lm	113.7 lm/W

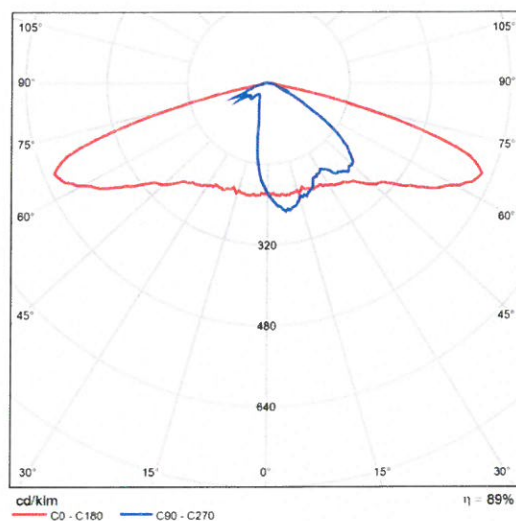
Arkusz danych produktu

ZPSO ROSA OW LED 36W 3500K SP transparent



Numer artykułu

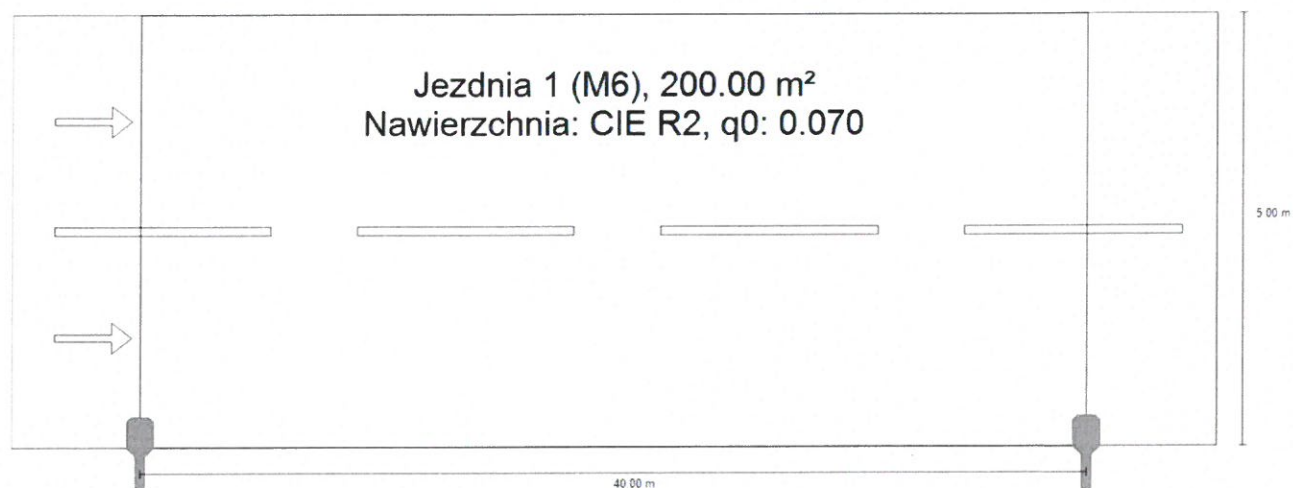
P	40.0 W
Φ_{Lampa}	5100 lm
Φ_{Oprawa}	4550 lm
η	89.21 %
Skuteczność światlna	113.7 lm/W
CCT	3500 K
CRI	80



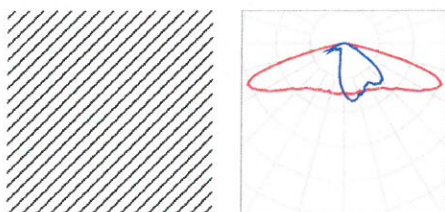
Polarny LVK

Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



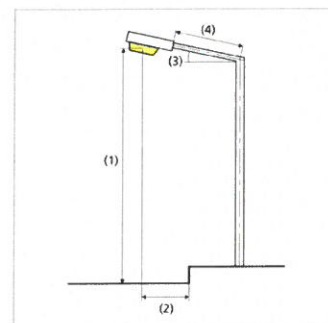
Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	ZPSO ROSA	P	40.0 W
Numer artykułu		Φ_{Lampa}	5100 lm
Nazwa artykułu	OW LED 36W 3500K SP transparent	Φ_{Oprawa}	4550 lm
Wypożyczenie	1x Samsung LH351C 3500K 36W	η	89.21 %

OW LED 36W 3500K SP transparent (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	40.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	7.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.100 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.600 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 40.0 W
Zużycie	1000.0 W/km
ULR / ULOR	0.01 / 0.01
Maks. natężenia światła	$\geq 70^\circ$: 622 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 80^\circ$: 46.3 cd/klm $\geq 90^\circ$: 8.41 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	G*3
Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	
Klasa wskaźnika ośnienia	D.3



Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M6)	L_m	0.58 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.35	✓
	U_l	0.48	≥ 0.40	✓
	TI	17 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.60	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ulica 1	D_p	0.026 W/lx*m ²	-
OW LED 36W 3500K SP transparent (z jednej strony na dole)	D_e	0.8 kWh/m ² rok	160.0 kWh/rok

Ulica 1 · Alternatywa 1

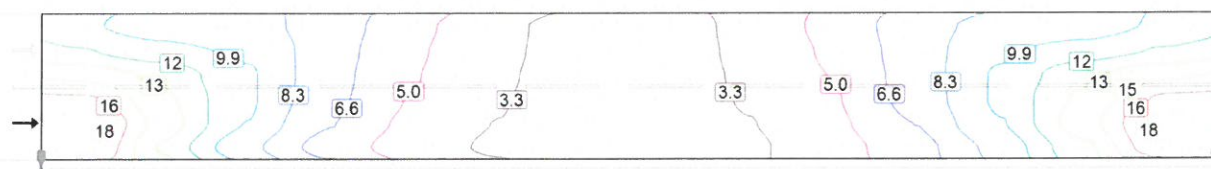
Jezdnia 1 (M6)

Wyniki dla pola oceny

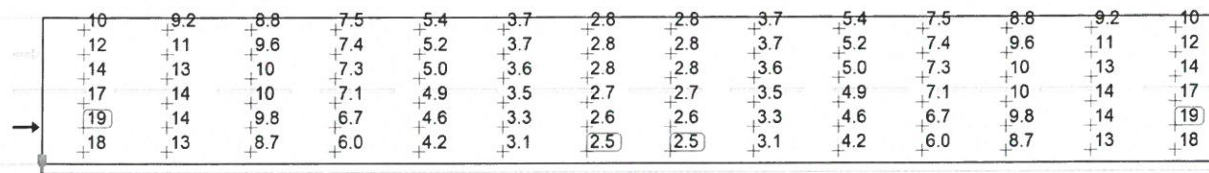
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M6)	L_m	0.58 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.35	✓
	U_l	0.48	≥ 0.40	✓
	TI	17 %	≤ 20 %	✓
	R_{EI}	0.60	≥ 0.30	✓

Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 1.250 m, 1.500 m	L_m	0.58 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.35	✓
	U_l	0.48	≥ 0.40	✓
	TI	17 %	≤ 20 %	✓
Obserwator 2 Pozycja: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	L_m	0.60 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.35	✓
	U_l	0.54	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 20 %	✓



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluxy)

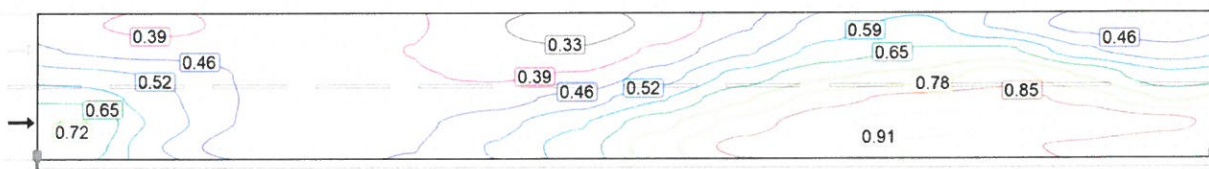


Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

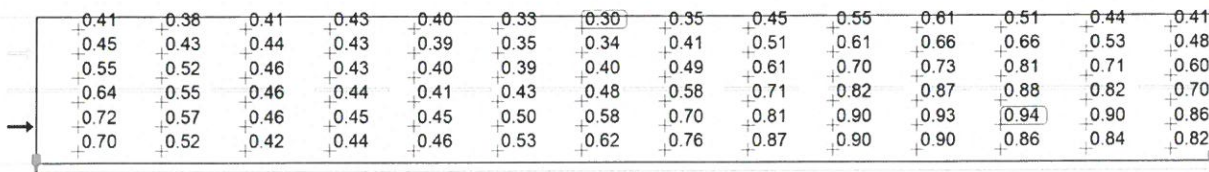
m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
4.583	10.20	9.20	8.83	7.49	5.44	3.73	2.83	2.83	3.73	5.44	7.49	8.83	9.20	10.20
3.750	11.70	10.53	9.57	7.39	5.20	3.66	2.81	2.81	3.66	5.20	7.39	9.57	10.53	11.70
2.917	14.49	12.72	10.10	7.29	5.04	3.56	2.78	2.78	3.56	5.04	7.29	10.10	12.72	14.49
2.083	16.85	13.56	10.14	7.14	4.86	3.46	2.74	2.74	3.46	4.86	7.14	10.14	13.56	16.85
1.250	18.89	14.14	9.81	6.66	4.62	3.31	2.65	2.65	3.31	4.62	6.66	9.81	14.14	18.89
0.417	18.45	12.88	8.74	6.01	4.25	3.11	2.53	2.53	3.11	4.25	6.01	8.74	12.88	18.45

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	7.84 lx	2.53 lx	18.9 lx	0.323	0.134



Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m²] (Izoluxy)

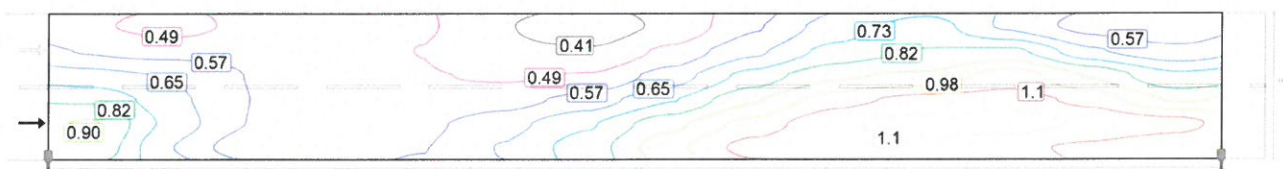


Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m²] (Siatka wartości)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
4.583	0.41	0.38	0.41	0.43	0.40	0.33	0.30	0.35	0.45	0.55	0.61	0.51	0.44	0.41
3.750	0.45	0.43	0.44	0.43	0.39	0.35	0.34	0.41	0.51	0.61	0.66	0.66	0.53	0.48
2.917	0.55	0.52	0.46	0.43	0.40	0.39	0.40	0.49	0.61	0.70	0.73	0.81	0.71	0.60
2.083	0.64	0.55	0.46	0.44	0.41	0.43	0.48	0.58	0.71	0.82	0.87	0.88	0.82	0.70
1.250	0.72	0.57	0.46	0.45	0.45	0.50	0.58	0.70	0.81	0.90	0.93	0.94	0.90	0.86
0.417	0.70	0.52	0.42	0.44	0.46	0.53	0.62	0.76	0.87	0.90	0.90	0.86	0.84	0.82

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.58 cd/m^2	0.30 cd/m^2	0.94 cd/m^2	0.515	0.317



Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Izoluksy)

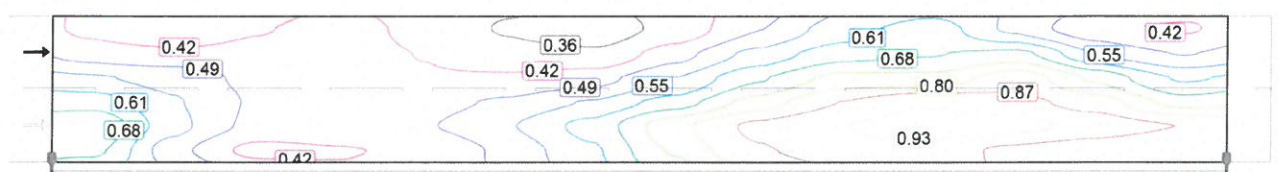
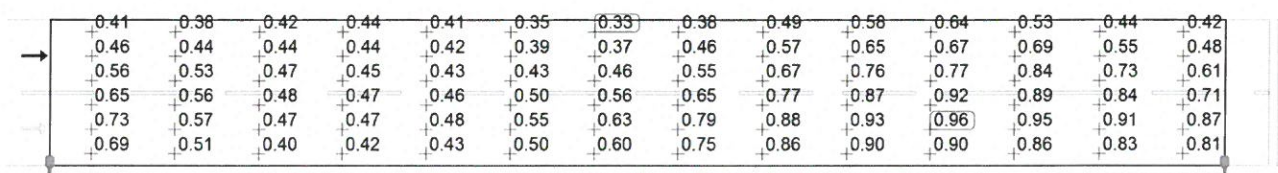
0.51	0.47	0.51	0.54	0.51	0.42	0.37	0.43	0.57	0.69	0.77	0.64	0.55	0.52
0.57	0.54	0.55	0.54	0.49	0.43	0.42	0.52	0.64	0.77	0.82	0.83	0.67	0.60
0.69	0.65	0.57	0.54	0.50	0.48	0.50	0.61	0.77	0.88	0.91	1.0	0.88	0.75
0.80	0.68	0.57	0.55	0.52	0.54	0.61	0.73	0.89	1.0	1.1	1.1	1.0	0.88
0.90	0.71	0.57	0.56	0.56	0.62	0.73	0.87	1.0	1.1	1.2	1.2	1.1	1.1
0.87	0.65	0.53	0.55	0.57	0.66	0.77	0.95	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Siatka wartości)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
4.583	0.51	0.47	0.51	0.54	0.51	0.42	0.37	0.43	0.57	0.69	0.77	0.64	0.55	0.52
3.750	0.57	0.54	0.55	0.54	0.49	0.43	0.42	0.52	0.64	0.77	0.82	0.83	0.67	0.60
2.917	0.69	0.65	0.57	0.54	0.50	0.48	0.50	0.61	0.77	0.88	0.91	1.01	0.88	0.75
2.083	0.80	0.68	0.57	0.55	0.52	0.54	0.61	0.73	0.89	1.02	1.08	1.10	1.03	0.88
1.250	0.90	0.71	0.57	0.56	0.56	0.62	0.73	0.87	1.01	1.12	1.16	1.18	1.12	1.08
0.417	0.87	0.65	0.53	0.55	0.57	0.66	0.77	0.95	1.09	1.13	1.12	1.07	1.05	1.02

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Tabela wartości)

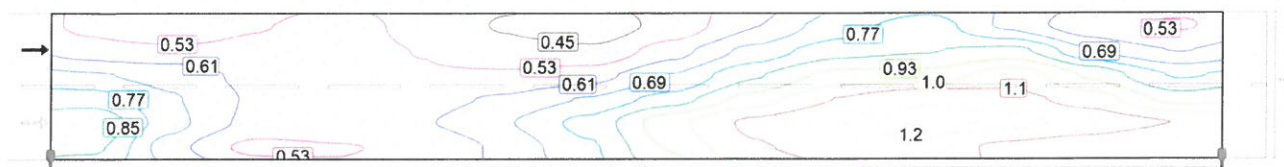
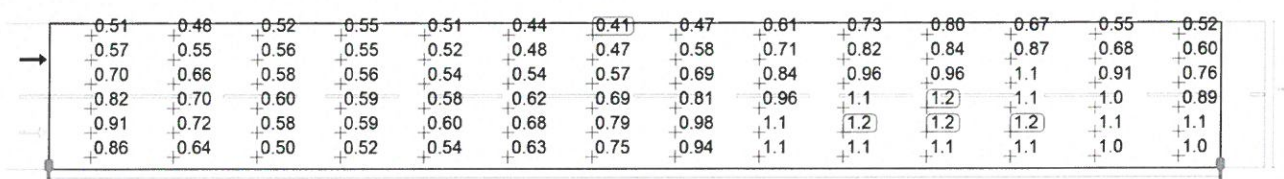
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji	0.72 cd/m ²	0.37 cd/m ²	1.18 cd/m ²	0.515	0.317

Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m²] (Izoluxy)Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m²] (Siatka wartości)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
4.583	0.41	0.38	0.42	0.44	0.41	0.35	0.33	0.38	0.49	0.58	0.64	0.53	0.44	0.42
3.750	0.46	0.44	0.44	0.44	0.42	0.39	0.37	0.46	0.57	0.65	0.67	0.69	0.55	0.48
2.917	0.56	0.53	0.47	0.45	0.43	0.43	0.46	0.55	0.67	0.76	0.77	0.84	0.73	0.61
2.083	0.65	0.56	0.48	0.47	0.46	0.50	0.56	0.65	0.77	0.87	0.92	0.89	0.84	0.71
1.250	0.73	0.57	0.47	0.47	0.48	0.55	0.63	0.79	0.88	0.93	0.96	0.95	0.91	0.87
0.417	0.69	0.51	0.40	0.42	0.43	0.50	0.60	0.75	0.86	0.90	0.90	0.86	0.83	0.81

Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m²] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.60 cd/m ²	0.33 cd/m ²	0.96 cd/m ²	0.542	0.338

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Izoluksy)Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Siatka wartości)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
4.583	0.51	0.48	0.52	0.55	0.51	0.44	0.41	0.47	0.61	0.73	0.80	0.67	0.55	0.52
3.750	0.57	0.55	0.56	0.55	0.52	0.48	0.47	0.58	0.71	0.82	0.84	0.87	0.68	0.60
2.917	0.70	0.66	0.58	0.56	0.54	0.54	0.57	0.69	0.84	0.96	0.96	1.05	0.91	0.76
2.083	0.82	0.70	0.60	0.59	0.58	0.62	0.69	0.81	0.96	1.09	1.15	1.12	1.05	0.89
1.250	0.91	0.72	0.58	0.59	0.60	0.68	0.79	0.98	1.10	1.17	1.21	1.19	1.13	1.08
0.417	0.86	0.64	0.50	0.52	0.54	0.63	0.75	0.94	1.07	1.13	1.12	1.07	1.04	1.02

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m^2] (Tabela wartości)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji	0.75 cd/m^2	0.41 cd/m^2	1.21 cd/m^2	0.542	0.338