

Luziono Rybakowa

Wstępne uwagi

Strona tytułowa	1
Wstępne uwagi	2
Treść	3
Kontakty	4
Opis	5
Lista opraw	6

Arkusze danych produktów

Philips - BGP203 T25 1 xLED-HB 1050-12700 lm-4S/740 DM12 (1x LED-HB 1050-12700 lm-4S/740)	7
---	---

jezdnia 6 + 2xchodnik · Alternatywa 1

Opis	9
Podsumowanie (do EN 13201:2015)	10
Chodnik 2 (P2)	13
Jezdnia 1 (M4)	15
Chodnik 1 (P2)	21

jezdnia 6 + ścieżka · Alternatywa 11

Opis	23
Podsumowanie (do EN 13201:2015)	24
Ścieżka rowerowa (P3)	27
Jezdnia 1 (M4)	29

Glosariusz	35
------------------	----

Kontakty



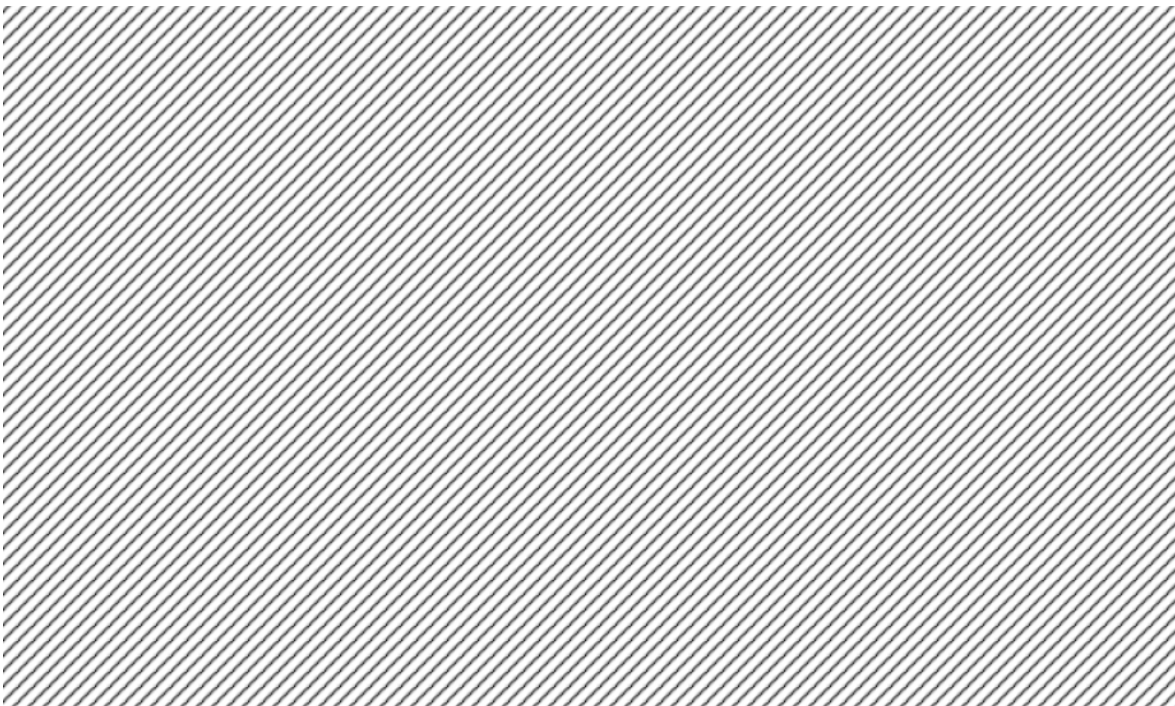
ZNAK Gdańsk

ZNAK Gdańsk
Gdańsk, Potęgowska 66



SIGNIFY

SIGNIFY
Piła, Wojciecha Kossaka 150



Opis

przebudowa ulic Rybakowskiej oraz Kościelnej w Luzinie

ZNAK Gdańsk

ZNAK Gdańsk
Gdańsk, Potęgowska 66

SIGNIFY

SIGNIFY
Piła, Wojciecha Kossaka 150

Lista opraw

Φ_{razem}
8 lm

P_{razem}
8.0 W

Skuteczność świetlna
1.0 lm/W

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
8	PHILIPS		BGP203 T25 1 xLED-HB 1050-12700 lm-4S/740 DM12	1.0 W	1 lm	0.9 lm/W

Arkusz danych produktu

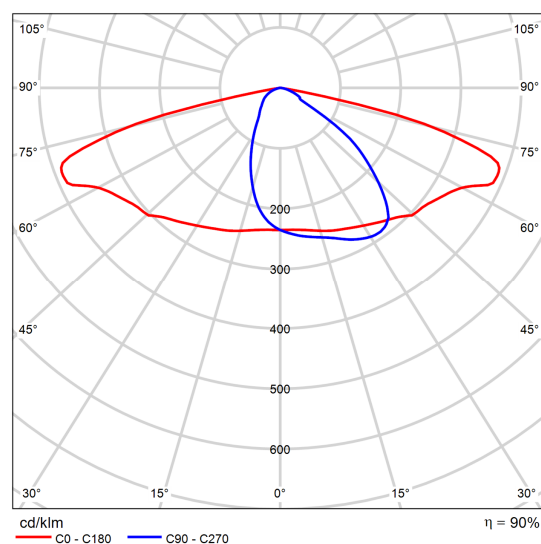
PHILIPS BGP203 T25 1 xLED-HB 1050-12700 lm-4S/740 DM12



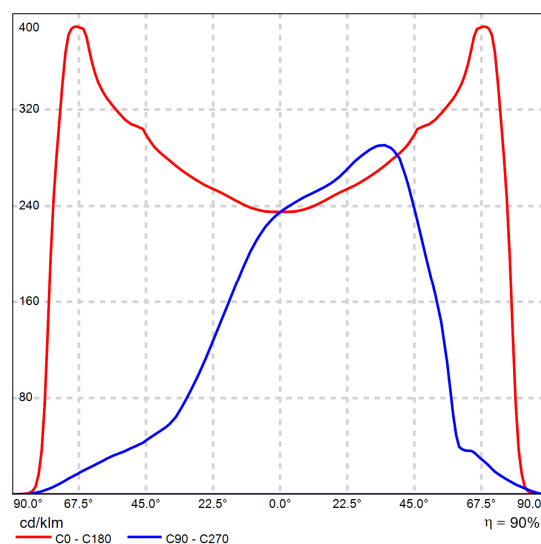
Numer artykułu

P	1.0 W
Φ_{Lampa}	1 lm
Φ_{Oprawa}	1 lm
η	100.00 %
Skuteczność świetlna	0.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100

UniStreet — prosta, wydajna i ekonomiczna rodzina opraw ulicznych. Oprawy UniStreet zapewniają przy stosunkowo niskich kosztach początkowych, znaczne oszczędności w porównaniu z konwencjonalnymi oprawami oświetlenia ulicznego, oferując całkowity zwrot z inwestycji w ciągu krótkiego czasu. Szeroki zakres dostępnych strumieni świetlnych, umożliwia prostą wymianę („punkt za punkt”) przestarzałych konwencjonalnych opraw oświetleniowych. UniStreet wykonany jest z materiałów nadających się do recyklingu. Jako, że jest to rozwiązanie oparte na diodach LED nie wymaga skomplikowanych czynności konserwacyjnych.



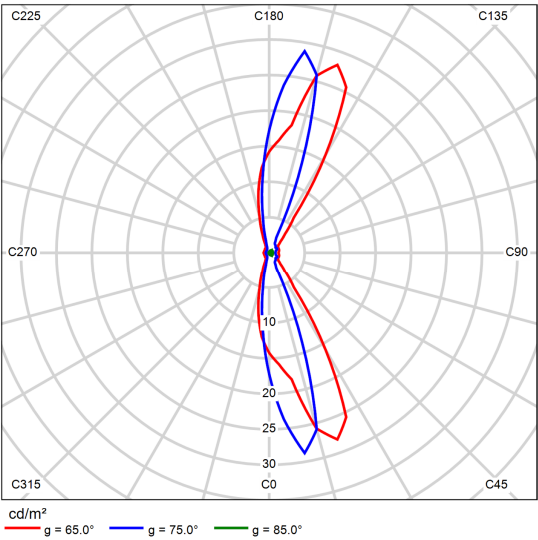
Polarny LVK



Liniowy LVK

Arkusz danych produktu

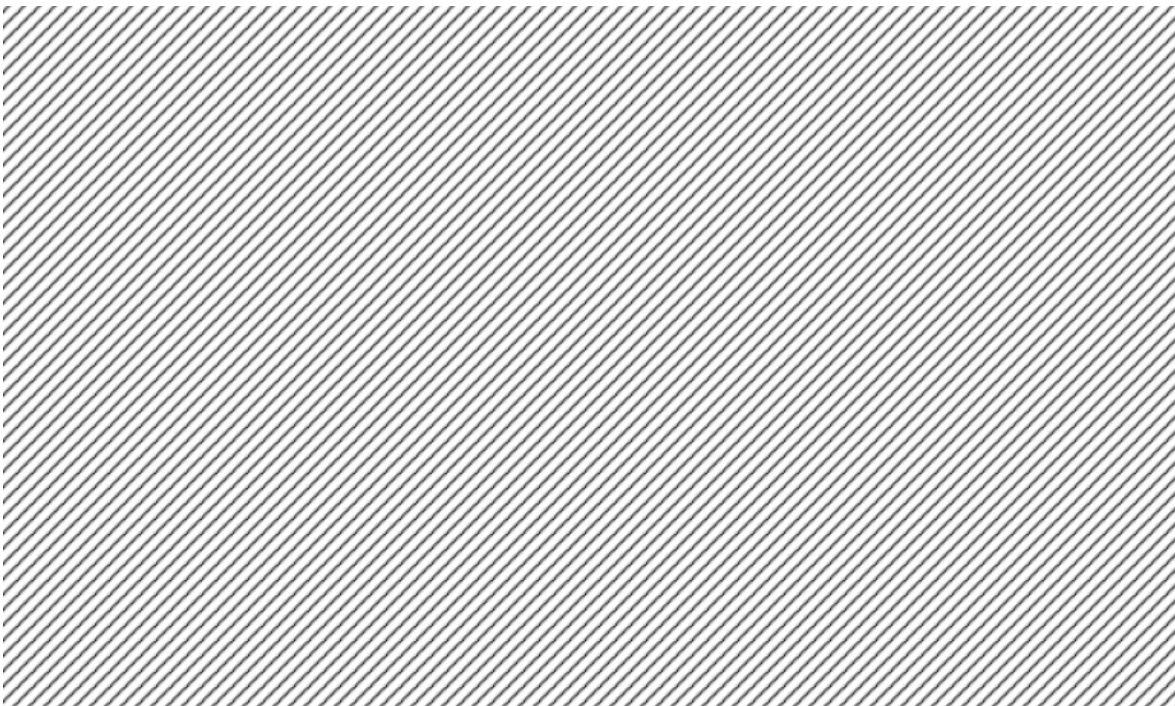
PHILIPS BGP203 T25 1 xLED-HB 1050-12700 lm-4S/740 DM12



Wykres luminacji

Oszacowanie oślepiania według UGR												
ρ Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	30
ρ Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	30
ρ Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Rozmiar pomieszczenia X Y	Kierunek spojżenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojżenia wzdłuż do osi lampy						
2H	2H	0.2	1.6	0.5	1.9	2.1	-6.3	-4.8	-6.0	-4.6	-4.3	
	3H	4.3	5.6	4.6	5.9	6.1	-6.2	-4.9	-5.9	-4.6	-4.4	
	4H	5.6	6.9	6.0	7.2	7.5	-6.3	-5.0	-5.9	-4.7	-4.4	
	6H	5.8	7.0	6.2	7.3	7.6	-6.3	-5.1	-5.9	-4.8	-4.5	
	8H	5.7	6.9	6.1	7.2	7.5	-6.3	-5.2	-5.9	-4.9	-4.5	
	12H	5.7	6.8	6.1	7.1	7.5	-6.3	-5.3	-6.0	-4.9	-4.6	
4H	2H	0.1	1.3	0.4	1.6	1.9	-4.0	-2.7	-3.6	-2.4	-2.1	
	3H	4.3	5.3	4.7	5.7	6.0	-3.9	-2.9	-3.6	-2.6	-2.2	
	4H	5.7	6.7	6.1	7.0	7.4	-3.9	-3.0	-3.5	-2.6	-2.3	
	6H	5.9	6.7	6.3	7.1	7.5	-4.0	-3.1	-3.5	-2.7	-2.3	
	8H	5.9	6.6	6.3	7.0	7.5	-4.0	-3.2	-3.5	-2.0	-2.4	
	12H	5.8	6.5	6.3	7.0	7.4	-4.0	-3.3	-3.6	-2.9	-2.5	
8H	4H	5.6	6.4	6.0	6.8	7.2	-3.1	-2.3	-2.7	-1.9	-1.5	
	6H	5.8	6.4	6.3	6.9	7.3	-3.1	-2.5	-2.6	-2.1	-1.6	
	8H	5.8	6.3	6.3	6.8	7.3	-3.1	-2.6	-2.6	-2.1	-1.6	
	12H	5.8	6.2	6.3	6.7	7.2	-3.1	-2.7	-2.6	-2.2	-1.7	
12H	4H	5.6	6.3	6.0	6.7	7.1	-3.1	-2.4	-2.7	-2.0	-1.6	
	6H	5.8	6.3	6.3	6.8	7.3	-3.1	-2.6	-2.6	-2.1	-1.6	
	8H	5.8	6.2	6.3	6.7	7.2	-3.1	-2.7	-2.6	-2.2	-1.7	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.1					+2.1 / -2.8					
S = 1.5H		+2.0 / -2.2					+3.4 / -7.3					
S = 2.0H		+2.5 / -3.9					+4.4 / -7.7					
Tabela standardowa		---					---					
Składnik sumy korekty		---					---					
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 1lm Całkowity strumień świetlny												

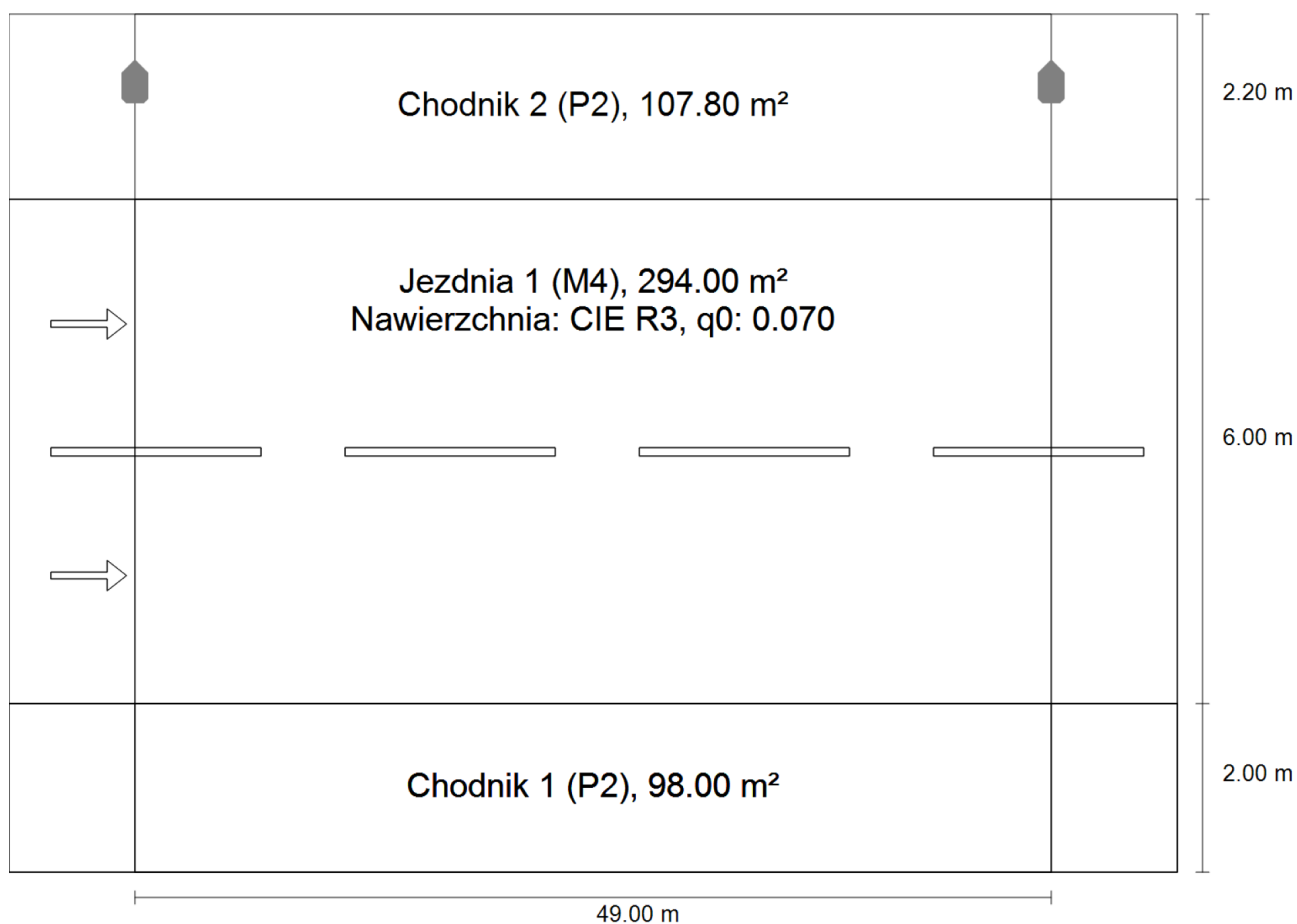
Diagram UGR (SHR: 0.25)



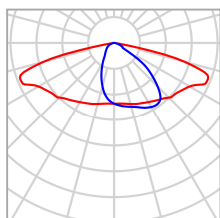
jezdnia 6 + 2xchodik · Alternatywa 1

Opis

jezdnia 6 + 2xchodnik · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

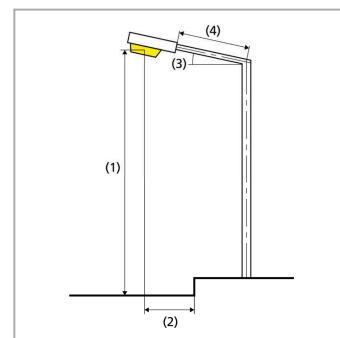
jezdnia 6 + 2xchodnik · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	PHILIPS	P	82.0 W
Numer artykułu		Φ_{Lampa}	12000 lm
Nazwa artykułu	BGP203 T25 1 xLED-HB 1050-12700 lm-4S/740 DM12	Φ_{Oprawa}	10795 lm
Wyposażenie	zdefiniowany przez użytkownika	η	89.96 %

BGP203 T25 1 xLED-HB 1050-12700 lm-4S/740 DM12 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	49.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.400 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 82.0 W
Zużycie	1640.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 834 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 197 cd/klm ≥ 90°: 8.69 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	G*1
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.6



jezdnia 6 + 2xchodnik · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P2)	E_m	11.91 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	3.27 lx	≥ 2.00 lx	✓
Jezdnia 1 (M4)	L_m	0.79 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.63	≥ 0.40	✓
	U_l	0.60	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}^{(1)}$	0.88	-	-
Chodnik 1 (P2)	E_m	11.17 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	6.77 lx	≥ 2.00 lx	✓

(1) instruktywnie, poza oceną

Obliczono współczynnik konserwacji 0.90 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

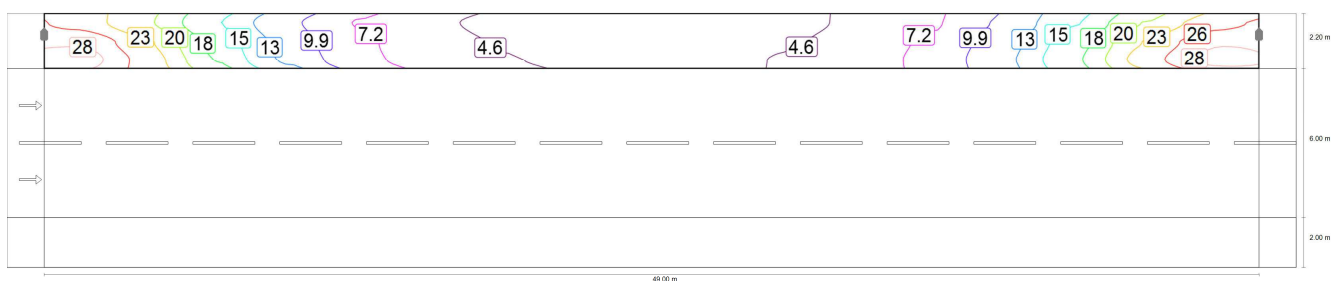
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
jezdnia 6 + 2xchodnik	D_p	0.014 W/lx*m ²	-
BGP203 T25 1 xLED-HB 1050-12700 lm-4S/740 DM12 (z jednej strony u góry)	D_e	0.7 kWh/m ² rok	328.0 kWh/rok

jezdnia 6 + 2xchodnik · Alternatywa 1

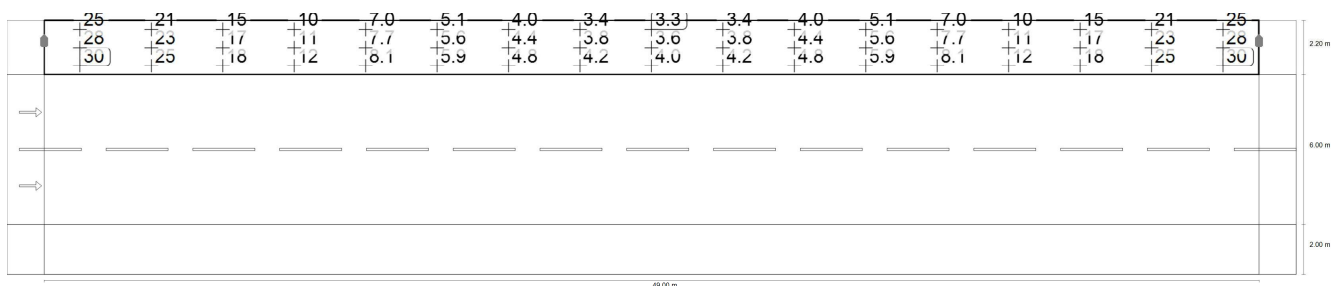
Chodnik 2 (P2)

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P2)	E_m	11.91 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	3.27 lx	≥ 2.00 lx	✓



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



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

m	1.441	4.324	7.206	10.088	12.971	15.853	18.735	21.618	24.500	27.382	30.265	33.147	36.029	38.912	41.794	44.676	47.559
9.833	24.83	20.69	15.13	10.32	7.01	5.05	3.97	3.42	3.27	3.42	3.97	5.05	7.01	10.32	15.13	20.69	24.83
9.100	28.07	23.31	16.82	11.38	7.75	5.60	4.42	3.81	3.64	3.81	4.42	5.60	7.75	11.38	16.82	23.31	28.07
8.367	29.70	24.57	17.57	11.97	8.09	5.87	4.76	4.16	3.97	4.16	4.76	5.87	8.09	11.97	17.57	24.57	29.70

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	11.9 lx	3.27 lx	29.7 lx	0.274	0.110

jezdnia 6 + 2xchodnik · Alternatywa 1

Jezdnia 1 (M4)

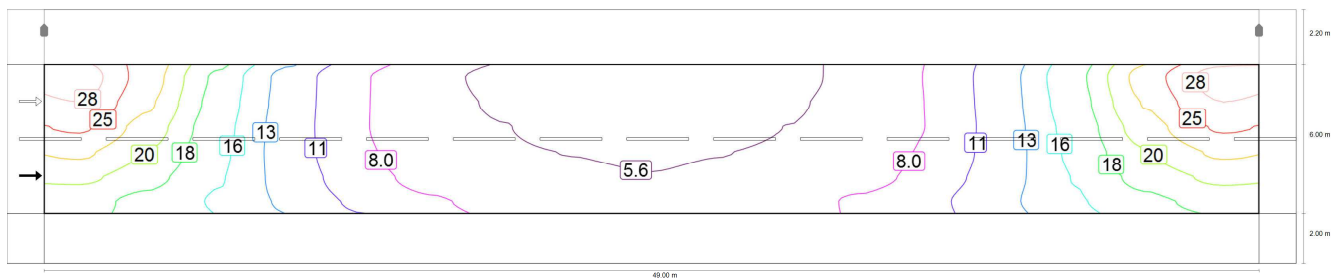
Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M4)	L_m	0.79 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.63	≥ 0.40	✓
	U_l	0.60	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	$\leq 15 \%$	✓
	$R_{Et}^{(1)}$	0.88	-	-

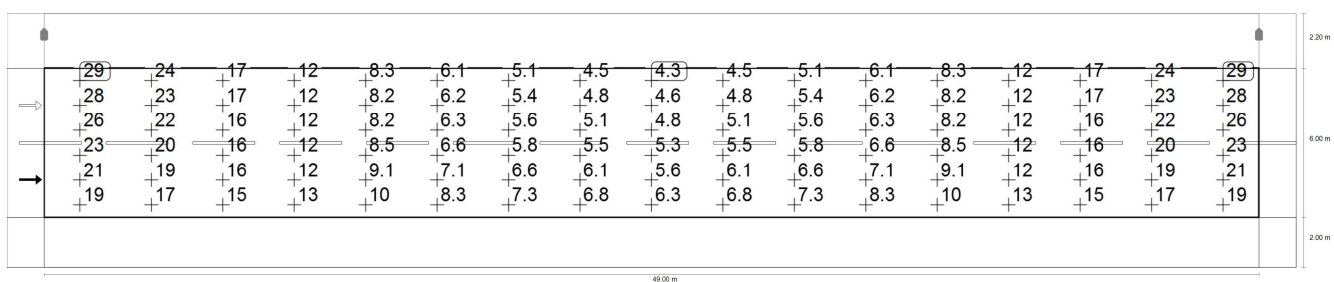
Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 3.500 m, 1.500 m	L_m	0.88 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.63	≥ 0.40	✓
	U_l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	$\leq 15 \%$	✓
Obserwator 2 Pozycja: -60.000 m, 6.500 m, 1.500 m	L_m	0.79 cd/m ²	$\geq 0.75 \text{ cd/m}^2$	✓
	U_o	0.65	≥ 0.40	✓
	U_l	0.60	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	$\leq 15 \%$	✓

(1) instruktywnie, poza oceną



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

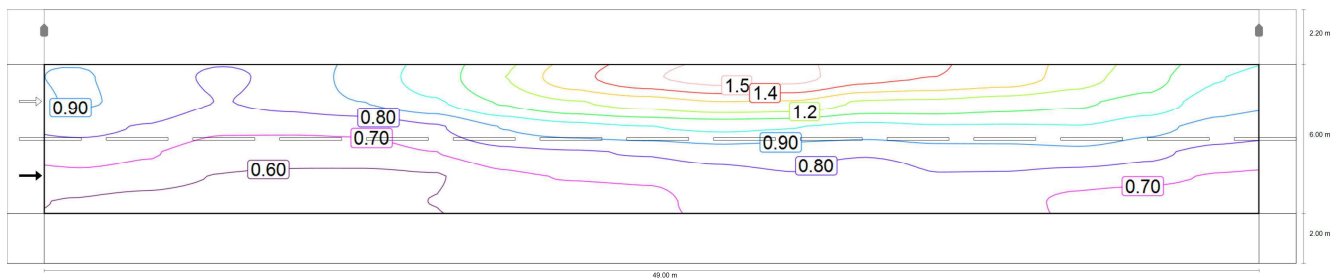


Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

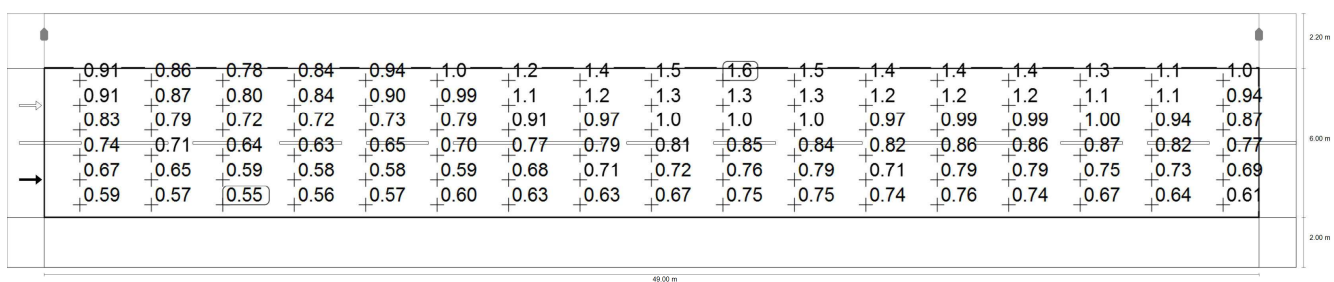
m	1.441	4.324	7.206	10.088	12.971	15.853	18.735	21.618	24.500	27.382	30.265	33.147	36.029	38.912	41.794	44.676	47.559
7.500	29.21	24.26	17.41	12.11	8.25	6.10	5.10	4.52	4.31	4.52	5.10	6.10	8.25	12.11	17.41	24.26	29.21
6.500	27.98	23.34	17.00	12.00	8.21	6.17	5.36	4.80	4.55	4.80	5.36	6.17	8.21	12.00	17.00	23.34	27.98
5.500	25.81	21.89	16.46	11.85	8.18	6.30	5.58	5.07	4.79	5.07	5.58	6.30	8.18	11.85	16.46	21.89	25.81
4.500	23.39	20.44	16.05	11.83	8.46	6.61	5.82	5.50	5.27	5.50	5.82	6.61	8.46	11.83	16.05	20.44	23.39
3.500	21.05	18.91	15.67	12.04	9.11	7.10	6.58	6.08	5.64	6.08	6.58	7.10	9.11	12.04	15.67	18.91	21.05
2.500	18.81	17.38	15.25	12.52	10.03	8.34	7.26	6.80	6.26	6.80	7.26	8.34	10.03	12.52	15.25	17.38	18.81

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	12.1 lx	4.31 lx	29.2 lx	0.355	0.147



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

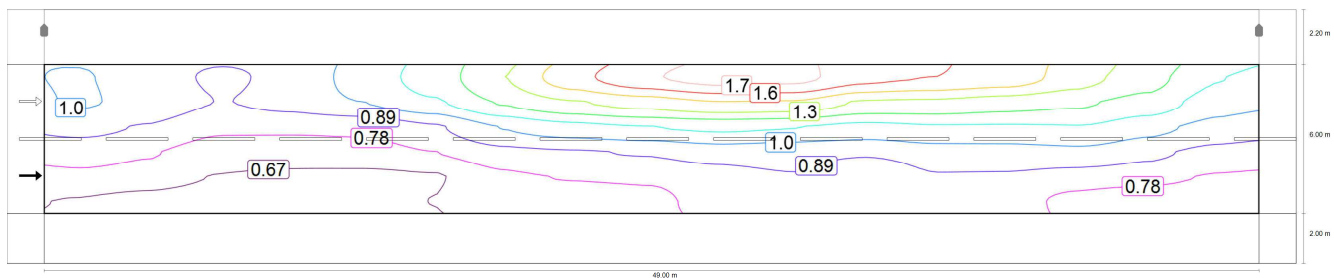


Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Siatka wartości)

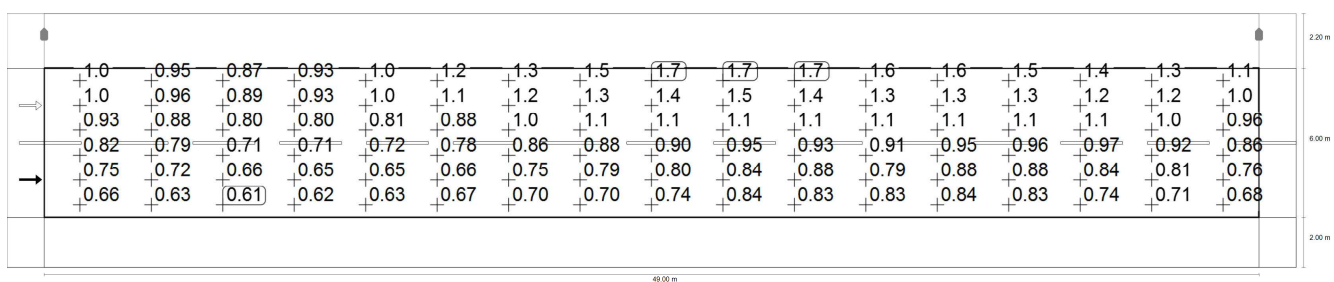
m	1.441	4.324	7.206	10.088	12.971	15.853	18.735	21.618	24.500	27.382	30.265	33.147	36.029	38.912	41.794	44.676	47.559
7.500	0.91	0.86	0.78	0.84	0.94	1.05	1.21	1.38	1.50	1.56	1.54	1.45	1.41	1.37	1.26	1.15	1.01
6.500	0.91	0.87	0.80	0.84	0.90	0.99	1.12	1.20	1.25	1.31	1.30	1.20	1.19	1.15	1.12	1.07	0.94
5.500	0.83	0.79	0.72	0.72	0.73	0.79	0.91	0.97	1.00	1.02	1.01	0.97	0.99	0.99	1.00	0.94	0.87
4.500	0.74	0.71	0.64	0.63	0.65	0.70	0.77	0.79	0.81	0.85	0.84	0.82	0.86	0.86	0.87	0.82	0.77
3.500	0.67	0.65	0.59	0.58	0.58	0.59	0.68	0.71	0.72	0.76	0.79	0.71	0.79	0.79	0.75	0.73	0.69
2.500	0.59	0.57	0.55	0.56	0.57	0.60	0.63	0.63	0.67	0.75	0.75	0.74	0.76	0.74	0.67	0.64	0.61

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	0.88 cd/m^2	0.55 cd/m^2	1.56 cd/m^2	0.625	0.352



Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m²] (Izoluksy)

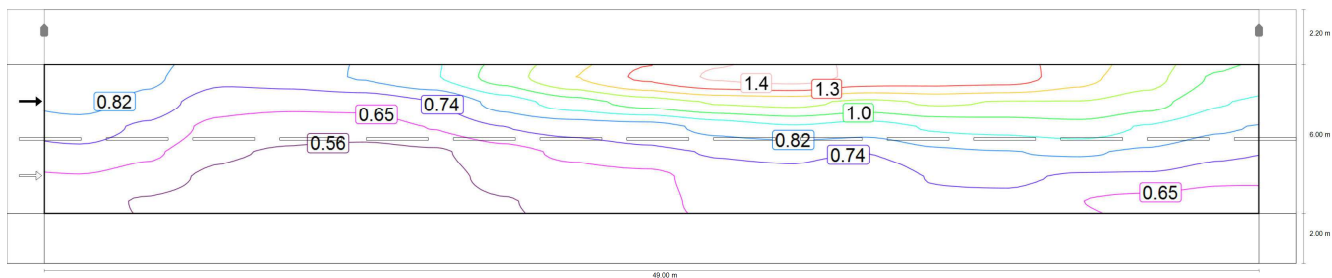


Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m²] (Siatka wartości)

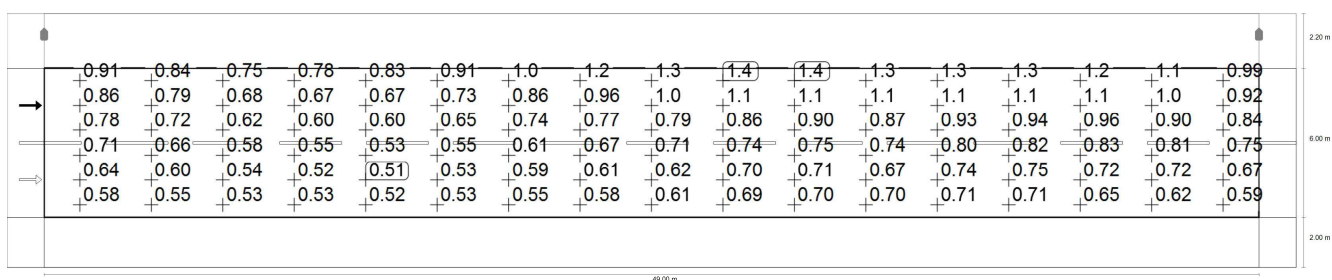
m	1.441	4.324	7.206	10.088	12.971	15.853	18.735	21.618	24.500	27.382	30.265	33.147	36.029	38.912	41.794	44.676	47.559
7.500	1.01	0.95	0.87	0.93	1.04	1.16	1.34	1.53	1.66	1.74	1.72	1.61	1.57	1.53	1.40	1.27	1.12
6.500	1.02	0.96	0.89	0.93	1.01	1.10	1.24	1.34	1.39	1.45	1.44	1.33	1.32	1.28	1.25	1.18	1.05
5.500	0.93	0.88	0.80	0.80	0.81	0.88	1.01	1.08	1.12	1.14	1.12	1.08	1.10	1.10	1.11	1.04	0.96
4.500	0.82	0.79	0.71	0.71	0.72	0.78	0.86	0.88	0.90	0.95	0.93	0.91	0.95	0.96	0.97	0.92	0.86
3.500	0.75	0.72	0.66	0.65	0.65	0.66	0.75	0.79	0.80	0.84	0.88	0.79	0.88	0.88	0.84	0.81	0.76
2.500	0.66	0.63	0.61	0.62	0.63	0.67	0.70	0.70	0.74	0.84	0.83	0.83	0.84	0.83	0.74	0.71	0.68

Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m²] (Tabela wartości)

	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji	0.98 cd/m ²	0.61 cd/m ²	1.74 cd/m ²	0.625	0.352



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

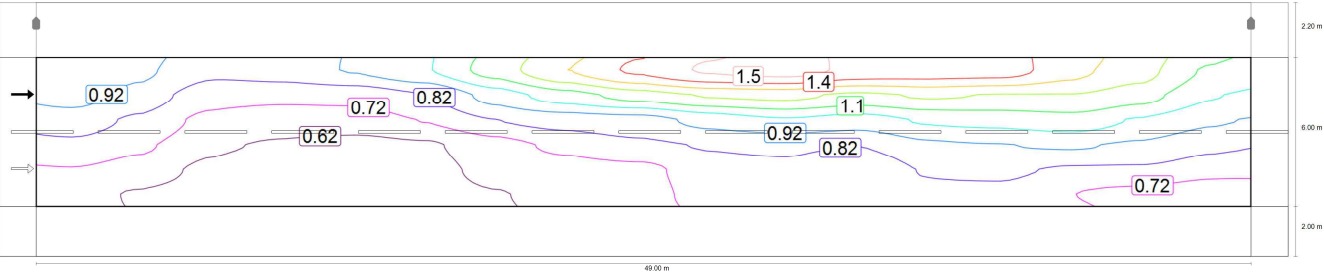


Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m^2] (Siatka wartości)

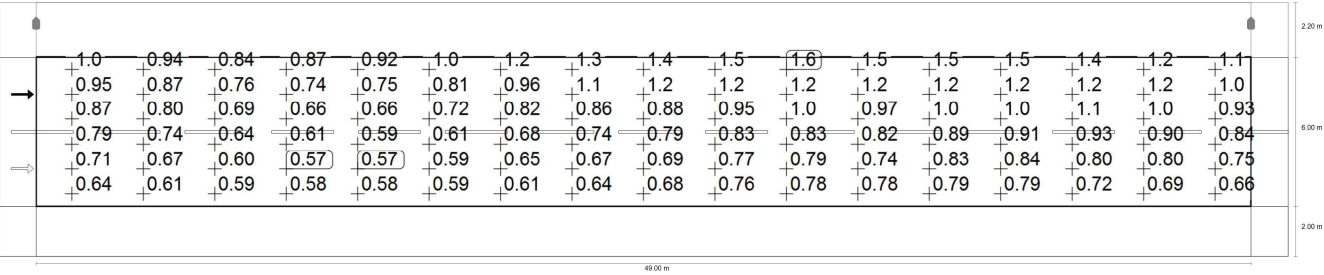
m	1.441	4.324	7.206	10.088	12.971	15.853	18.735	21.618	24.500	27.382	30.265	33.147	36.029	38.912	41.794	44.676	47.559
7.500	0.91	0.84	0.75	0.78	0.83	0.91	1.05	1.18	1.29	1.37	1.40	1.33	1.32	1.31	1.22	1.12	0.99
6.500	0.86	0.79	0.68	0.67	0.67	0.73	0.86	0.96	1.04	1.10	1.11	1.07	1.10	1.09	1.09	1.04	0.92
5.500	0.78	0.72	0.62	0.60	0.60	0.65	0.74	0.77	0.79	0.86	0.90	0.87	0.93	0.94	0.96	0.90	0.84
4.500	0.71	0.66	0.58	0.55	0.53	0.55	0.61	0.67	0.71	0.74	0.75	0.74	0.80	0.82	0.83	0.81	0.75
3.500	0.64	0.60	0.54	0.52	0.51	0.53	0.59	0.61	0.62	0.70	0.71	0.67	0.74	0.75	0.72	0.72	0.67
2.500	0.58	0.55	0.53	0.53	0.52	0.53	0.55	0.58	0.61	0.69	0.70	0.70	0.71	0.71	0.65	0.62	0.59

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	0.79 cd/m^2	0.51 cd/m^2	1.40 cd/m^2	0.647	0.366



Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m²] (Izoluxy)



Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m²] (Siatka wartości)

m	1.441	4.324	7.206	10.088	12.971	15.853	18.735	21.618	24.500	27.382	30.265	33.147	36.029	38.912	41.794	44.676	47.559
7.500	1.01	0.94	0.84	0.87	0.92	1.01	1.16	1.31	1.43	1.52	1.56	1.48	1.47	1.46	1.35	1.25	1.10
6.500	0.95	0.87	0.76	0.74	0.75	0.81	0.96	1.07	1.16	1.22	1.24	1.19	1.23	1.21	1.21	1.15	1.02
5.500	0.87	0.80	0.69	0.66	0.66	0.72	0.82	0.86	0.88	0.95	1.00	0.97	1.03	1.04	1.07	1.00	0.93
4.500	0.79	0.74	0.64	0.61	0.59	0.61	0.68	0.74	0.79	0.83	0.83	0.82	0.89	0.91	0.93	0.90	0.84
3.500	0.71	0.67	0.60	0.57	0.57	0.59	0.65	0.67	0.69	0.77	0.79	0.74	0.83	0.84	0.80	0.80	0.75
2.500	0.64	0.61	0.59	0.58	0.58	0.59	0.61	0.64	0.68	0.76	0.78	0.78	0.79	0.79	0.72	0.69	0.66

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m²] (Tabela wartości)

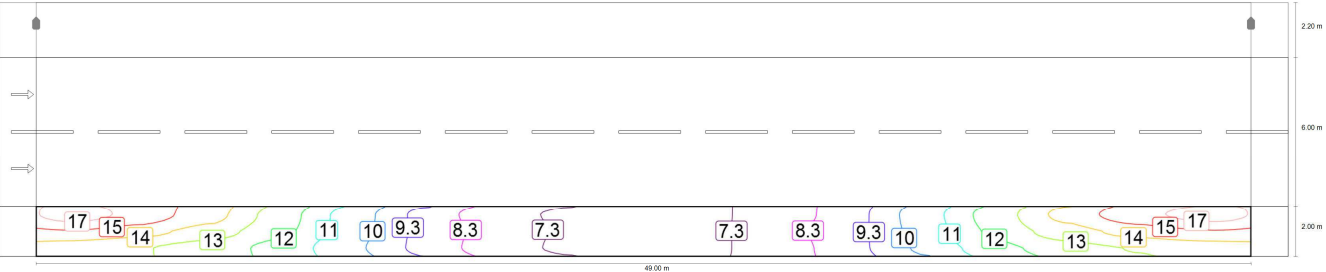
	L _m	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji	0.88 cd/m²	0.57 cd/m²	1.56 cd/m²	0.647	0.366

jezdnia 6 + 2xchodnik · Alternatywa 1

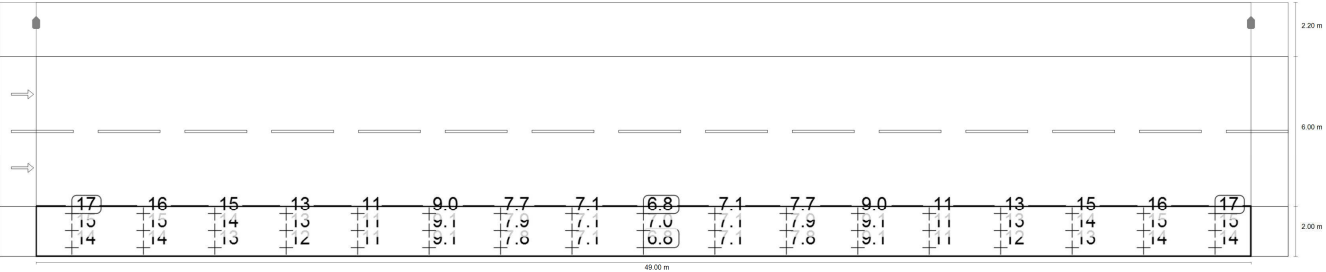
Chodnik 1 (P2)

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P2)	E_m	11.17 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	6.77 lx	≥ 2.00 lx	✓



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

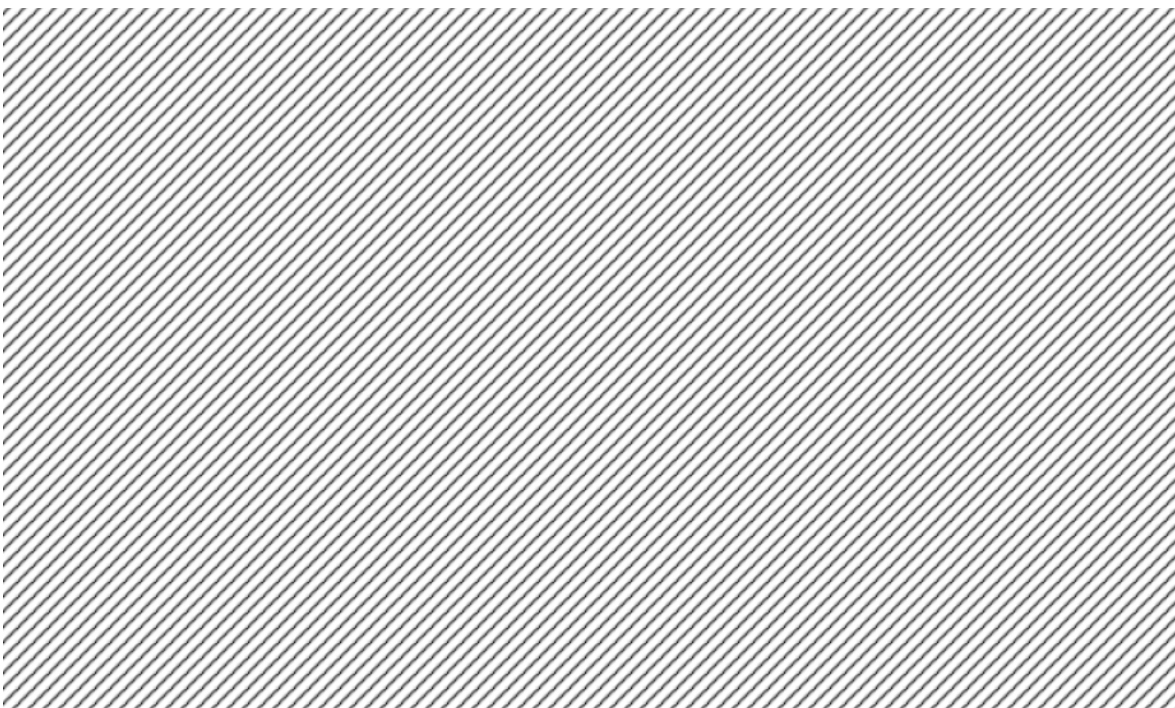


Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

m	1.441	4.324	7.206	10.088	12.971	15.853	18.735	21.618	24.500	27.382	30.265	33.147	36.029	38.912	41.794	44.676	47.559
1.667	17.04	16.18	14.84	12.91	10.92	9.04	7.69	7.14	6.77	7.14	7.69	9.04	10.92	12.91	14.84	16.18	17.04
1.000	15.42	14.89	13.99	12.66	10.79	9.07	7.92	7.14	7.01	7.14	7.92	9.07	10.79	12.66	13.99	14.89	15.42
0.333	13.84	13.52	12.98	12.03	10.55	9.06	7.75	7.14	6.80	7.14	7.75	9.06	10.55	12.03	12.98	13.52	13.84

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

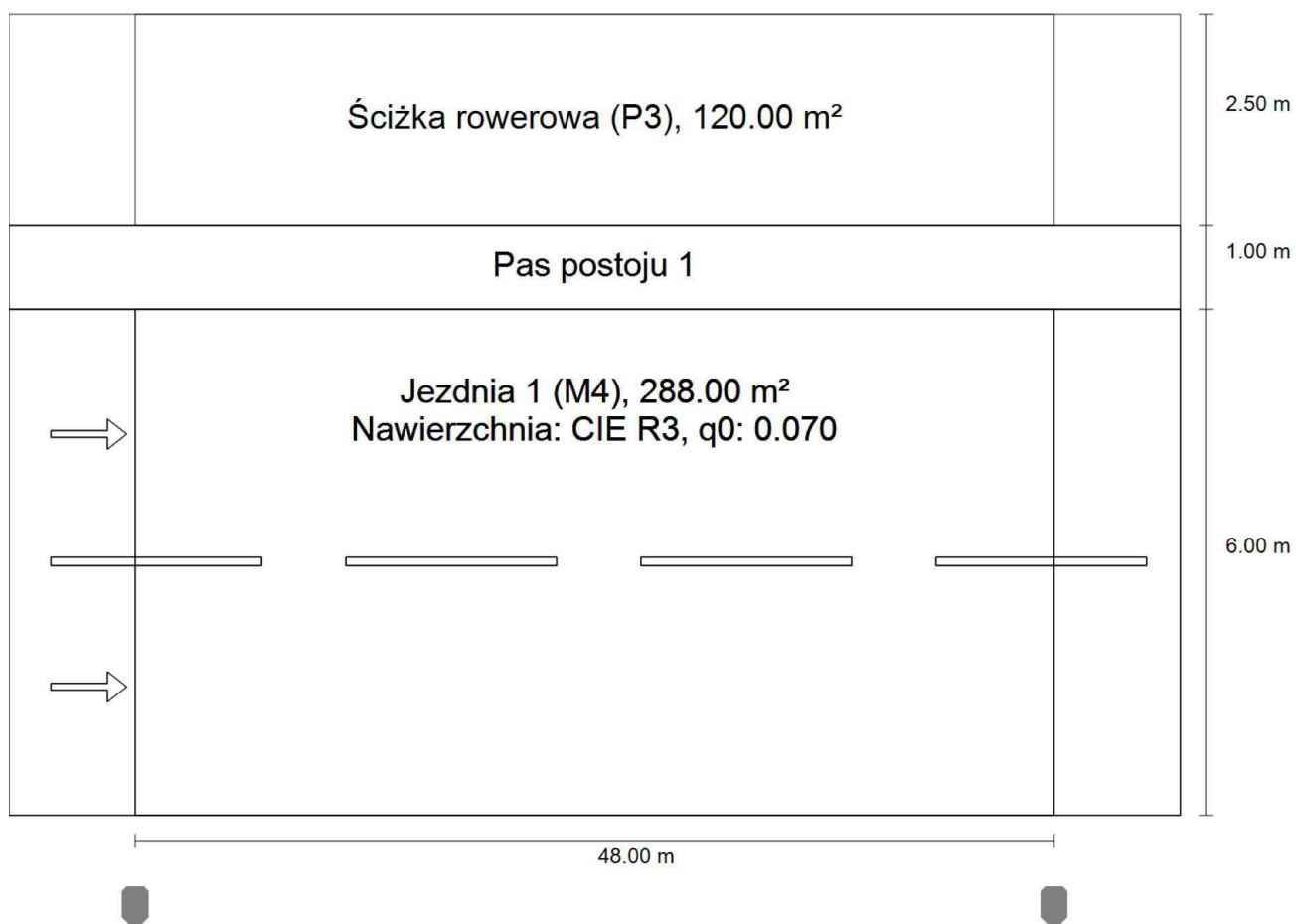
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	11.2 lx	6.77 lx	17.0 lx	0.606	0.397



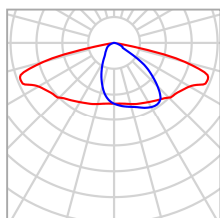
jezdnia 6 + ścieżka · Alternatywa 11

Opis

jezdnia 6 + ścieżka · Alternatywa 11

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

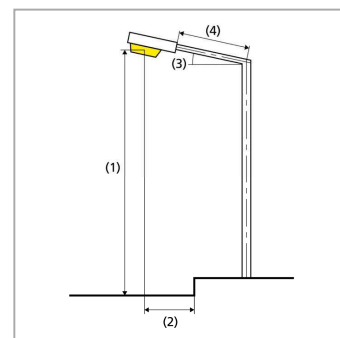
jezdnia 6 + ścieżka · Alternatywa 11

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	PHILIPS	P	82.0 W
Numer artykułu		Φ_{Lampa}	12000 lm
Nazwa artykułu	BGP203 T25 1 xLED-HB 1050-12700 lm-4S/740 DM12	Φ_{Oprawa}	10795 lm
Wyposażenie	zdefiniowany przez użytkownika	η	89.96 %

BGP203 T25 1 xLED-HB 1050-12700 lm-4S/740 DM12 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	48.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.100 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 82.0 W
Zużycie	1722.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 834 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 197 cd/klm ≥ 90°: 8.69 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	G*1
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



jezdnia 6 + ścieżka · Alternatywa 11

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Ścieżka rowerowa (P3)	E _m	10.42 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	6.84 lx	≥ 1.50 lx	✓
Jezdnia 1 (M4)	L _m	0.83 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.62	≥ 0.40	✓
	U _l	0.60	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.83	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.90 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

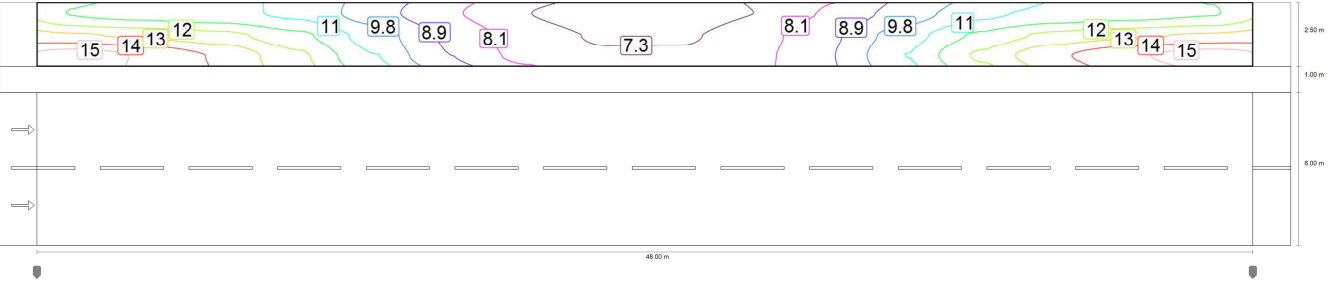
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
jezdnia 6 + ścieżka	D _p	0.017 W/lx*m ²	-
BGP203 T25 1 xLED-HB 1050-12700 lm-4S/740 DM12 (z jednej strony na dole)	D _e	0.8 kWh/m ² rok	328.0 kWh/rok

jezdnia 6 + ścieżka · Alternatywa 11

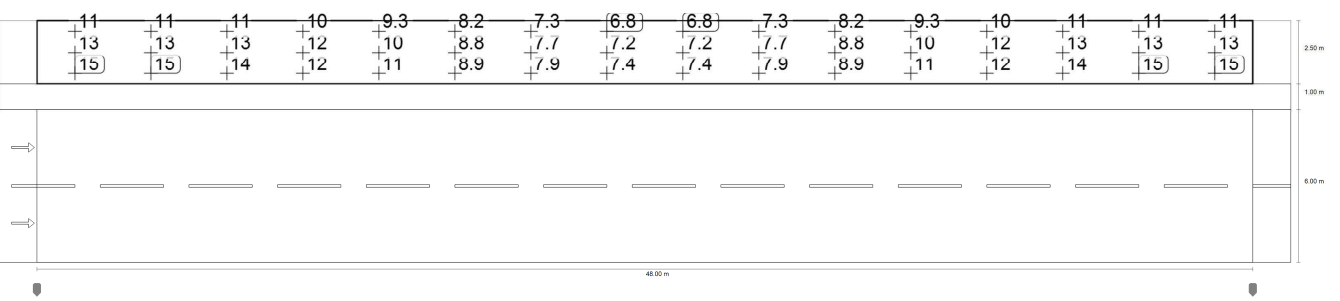
Ścieżka rowerowa (P3)

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Ścieżka rowerowa (P3)	E_m	10.42 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	6.84 lx	≥ 1.50 lx	✓



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



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

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500	46.500
9.083	11.37	11.07	10.84	10.39	9.30	8.20	7.26	6.84	6.84	7.26	8.20	9.30	10.39	10.84	11.07	11.37
8.250	13.22	12.91	12.50	11.61	10.20	8.79	7.71	7.16	7.16	7.71	8.79	10.20	11.61	12.50	12.91	13.22
7.417	15.17	14.65	13.79	12.42	10.61	8.91	7.86	7.39	7.39	7.86	8.91	10.61	12.42	13.79	14.65	15.17

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	10.4 lx	6.84 lx	15.2 lx	0.656	0.450

jezdnia 6 + ścieżka · Alternatywa 11

Jezdnia 1 (M4)

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M4)	L_m	0.83 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.62	≥ 0.40	✓
	U_l	0.60	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.83	≥ 0.30	✓

Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 1.500 m, 1.500 m	L_m	0.83 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.64	≥ 0.40	✓
	U_l	0.60	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
Obserwator 2 Pozycja: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m	L_m	0.92 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.62	≥ 0.40	✓
	U_l	0.75	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓