

ul. Kasrowicza, Pruszcz Gdański

021

Treść

Strona tytułowa	1
Treść	2
Lista oprav	3

1. Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	4
Chodnik 2 (P3)	11
Jezdnia 1 (M4)	13
Chodnik 1 (P3)	16

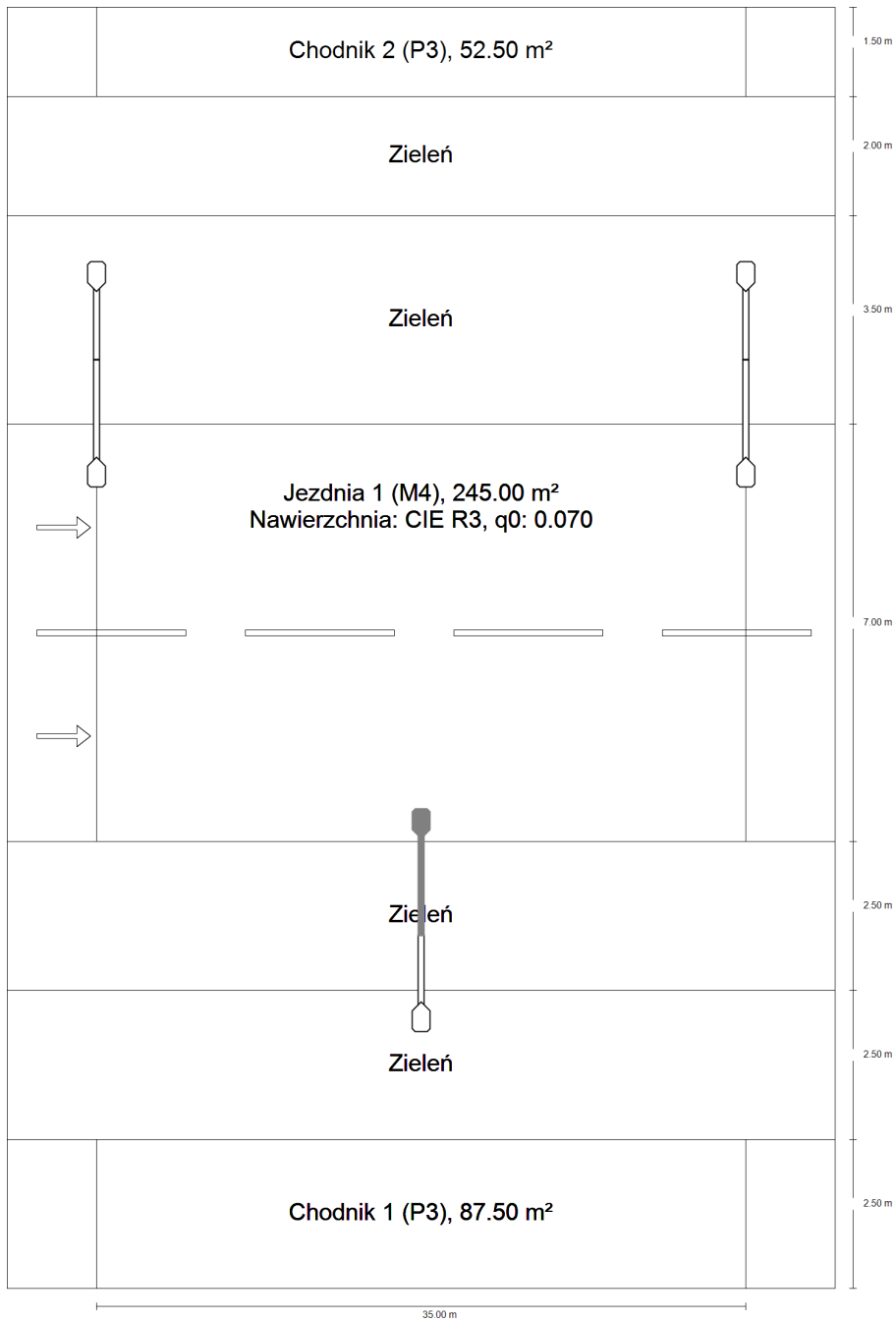
Lista opraw

Φ_{razem} 76736 lm	P_{razem} 566.4 W	Skuteczność świetlna 135.5 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

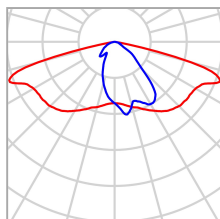
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
8	Schröder		IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 300mA NW 740 19,3W / Light Exhauster / 450732	19.3 W	2936 lm	152.1 lm/W
8	Schröder		IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 800mA NW 740 51,5W / Light Exhauster / 450732	51.5 W	6656 lm	129.2 lm/W

1.

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



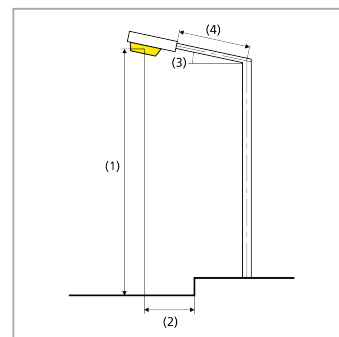
1.

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

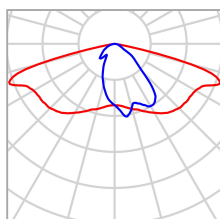
Producent	Schröder	P	51.5 W
Nazwa artykułu	IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 800mA NW 740 51,5W / Light Exhauster / 450732	Φ_{Lampa}	7730 lm
		Φ_{Oprawa}	6656 lm
Wyposażenie	1x 20 LEDs 800mA NW 740	η	86.11 %

IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 800mA NW 740 51,5W / Light Exhauster / 450732 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.500 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.300 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 51.5 W
Zużycie	1493.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 70°: 727 cd/klm ≥ 80°: 128 cd/klm ≥ 90°: 0.00 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.	G*2
Klasa wskaźnika oślnienia	D.5



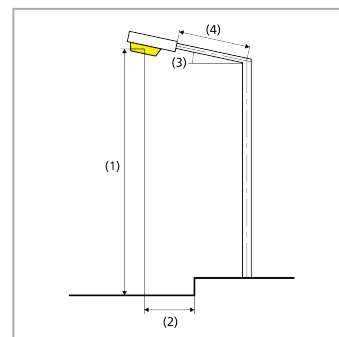
1.

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

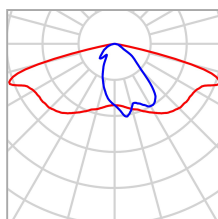
Producent	Schröder	P	19.3 W
Nazwa artykułu	IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 300mA NW 740 19,3W / Light Exhauster / 450732	Φ_{Lampa}	3410 lm
Wyposażenie	1x 20 LEDs 300mA NW 740	Φ_{Oprawa}	2936 lm
		η	86.11 %

IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 300mA NW 740 19,3W / Light Exhauster / 450732 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	6.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.200 m
(3) Nachylenie wysięgnika	10.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 19.3 W
Zużycie	559.7 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 725 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 198 cd/klm
	≥ 90°: 5.92 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



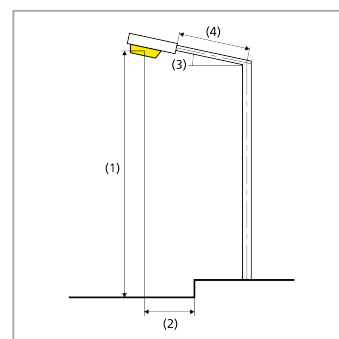
1.

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

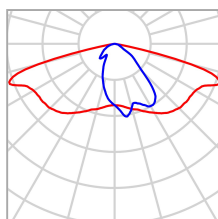
Producent	Schröder	P	51.5 W
Nazwa artykułu	IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 800mA NW 740 51,5W / Light Exhauster / 450732	Φ_{Lampa}	7730 lm
		Φ_{Oprawa}	6656 lm
Wyposażenie	1x 20 LEDs 800mA NW 740	η	86.11 %

IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 800mA NW 740 51,5W / Light Exhauster / 450732 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.500 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.800 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 51.5 W
Zużycie	1493.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 727 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 128 cd/klm
	≥ 90°: 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	G*2
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.5



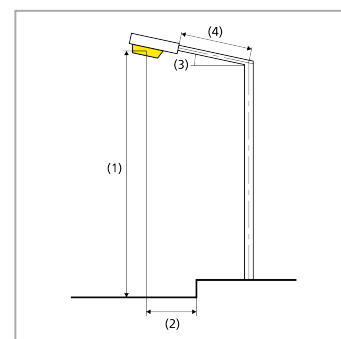
1.

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Schröder	P	19.3 W
Nazwa artykułu	IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 300mA NW 740 19,3W / Light Exhauster / 450732	Φ_{Lampa}	3410 lm
Wyposażenie	1x 20 LEDs 300mA NW 740	Φ_{Oprawa}	2936 lm
		η	86.11 %

IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 300mA NW 740 19,3W / Light Exhauster / 450732 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	6.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.300 m
(3) Nachylenie wysięgnika	5.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 19.3 W
Zużycie	559.7 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 70°: 727 cd/klm ≥ 80°: 128 cd/klm ≥ 90°: 0.00 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.	G*2
Klasa wskaźnika oślnienia	D.6



1.

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P3)	E_m	9.84 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.03 lx	≥ 1.50 lx	✓
Jezdnia 1 (M4)	L_m	1.72 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.74	≥ 0.40	✓
	U_l	0.88	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R_{Et}	0.69	≥ 0.30	✓
Chodnik 1 (P3)	E_m	10.82 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.39 lx	≥ 1.50 lx	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

1.

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
1.	D _p	0.003 W/lx*m ²	-
IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 800mA NW 740 51,5W / Light Exhauster / 450732 (z jednej strony na dole)	D _e	0.5 kWh/m ² rok,	206.0 kWh/rok
IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 300mA NW 740 19,3W / Light Exhauster / 450732 (z jednej strony na dole)	D _e	0.2 kWh/m ² rok,	77.2 kWh/rok
IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 800mA NW 740 51,5W / Light Exhauster / 450732 (z jednej strony u góry)	D _e	0.5 kWh/m ² rok,	206.0 kWh/rok
IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 300mA NW 740 19,3W / Light Exhauster / 450732 (z jednej strony u góry)	D _e	0.2 kWh/m ² rok,	77.2 kWh/rok

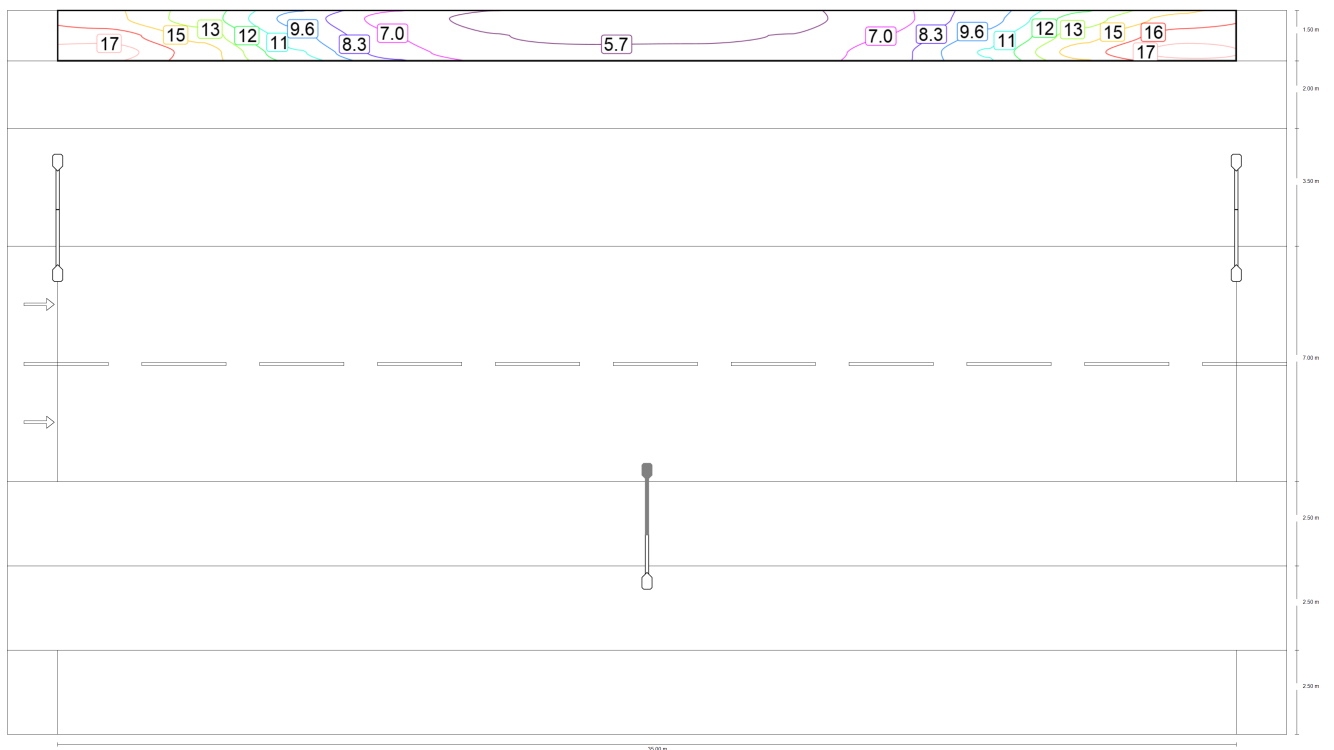
EN 13201:2015-5 nie obejmuje przypadku planowania z wieloma rozmieszczeniami lamp. Obliczenie wartości mocy odbywa się zatem tylko dla rozmieszczenia lamp, których odstęp między masztami określa długość pól ocen.

1.

Chodnik 2 (P3)

Wyniki dla pola oceny

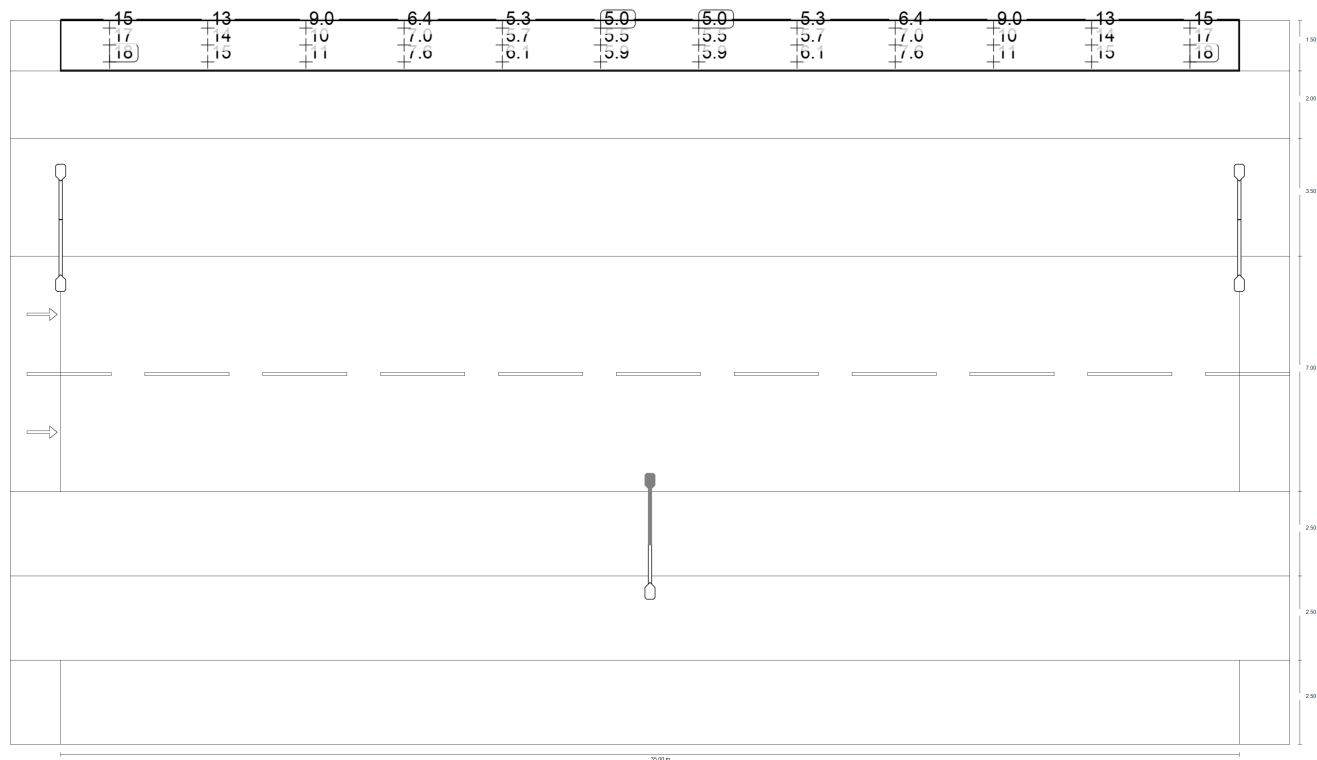
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P3)	E_m	9.84 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.03 lx	≥ 1.50 lx	✓



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

1.

Chodnik 2 (P3)



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

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
21.250	15.21	12.84	9.04	6.41	5.31	5.03	5.03	5.31	6.41	9.04	12.84	15.21
20.750	16.77	14.23	10.03	7.01	5.72	5.48	5.48	5.72	7.01	10.03	14.23	16.77
20.250	17.96	15.44	10.98	7.62	6.08	5.93	5.93	6.08	7.62	10.98	15.44	17.96

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	9.84 lx	5.03 lx	18.0 lx	0.51	0.28

1.

Jezdnia 1 (M4)

Wyniki dla pola oceny

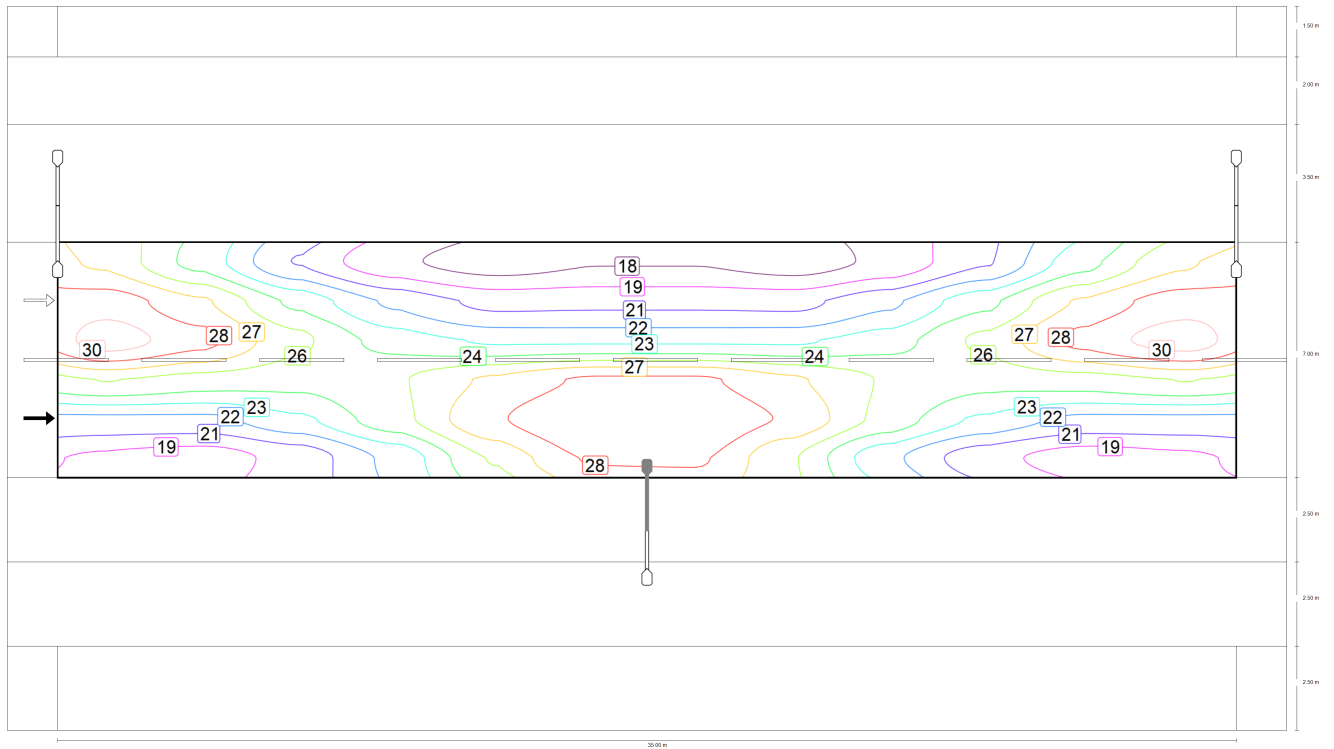
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M4)	L_m	1.72 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.74	≥ 0.40	✓
	U_l	0.88	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.69	≥ 0.30	✓

Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 9.250 m, 1.500 m	L_m	1.72 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.74	≥ 0.40	✓
	U_l	0.88	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
Obserwator 2 Pozycja: -60.000 m, 12.750 m, 1.500 m	L_m	1.72 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.82	≥ 0.40	✓
	U_l	0.89	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

1.

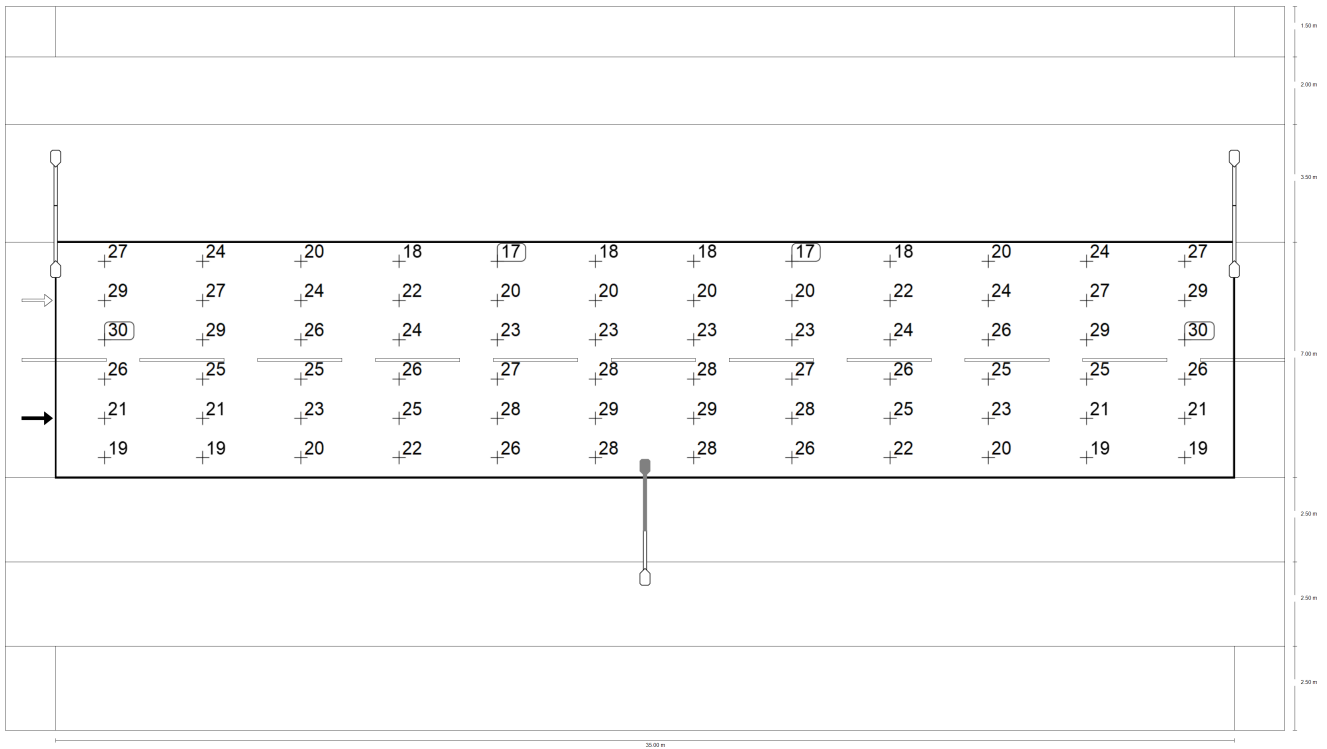
Jezdnia 1 (M4)



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

1.

Jezdnia 1 (M4)



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

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
13.917	26.73	23.94	20.43	18.26	17.32	17.89	17.89	17.32	18.26	20.43	23.94	26.73
12.750	28.93	27.17	24.07	21.57	20.21	20.30	20.30	20.21	21.57	24.07	27.17	28.93
11.583	30.18	28.67	25.96	23.86	22.95	22.95	22.95	22.95	23.86	25.96	28.67	30.18
10.417	25.72	24.99	24.73	25.57	27.21	28.46	28.46	27.21	25.57	24.73	24.99	25.72
9.250	21.47	21.44	22.81	25.25	28.09	29.43	29.43	28.09	25.25	22.81	21.44	21.47
8.083	19.02	18.65	19.77	22.18	25.82	28.40	28.40	25.82	22.18	19.77	18.65	19.02

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

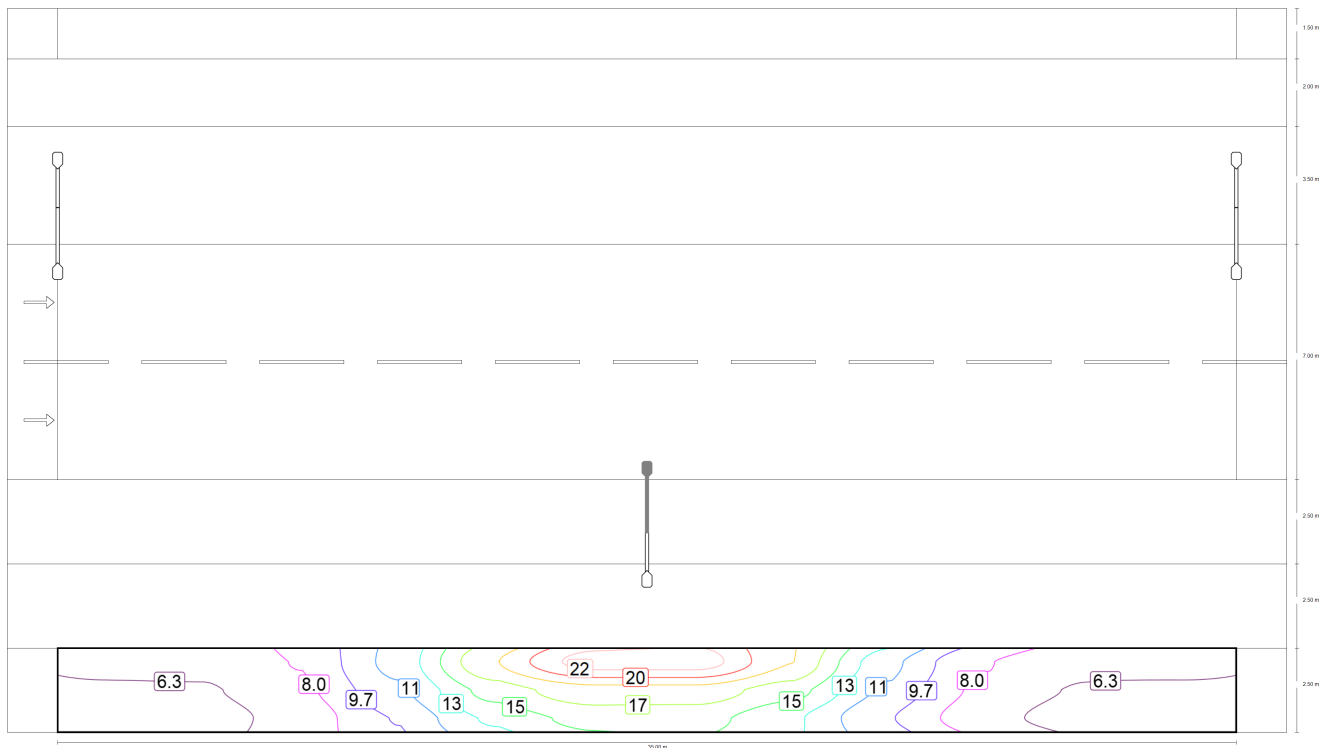
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	23.9 lx	17.3 lx	30.2 lx	0.72	0.57

1.

Chodnik 1 (P3)

Wyniki dla pola oceny

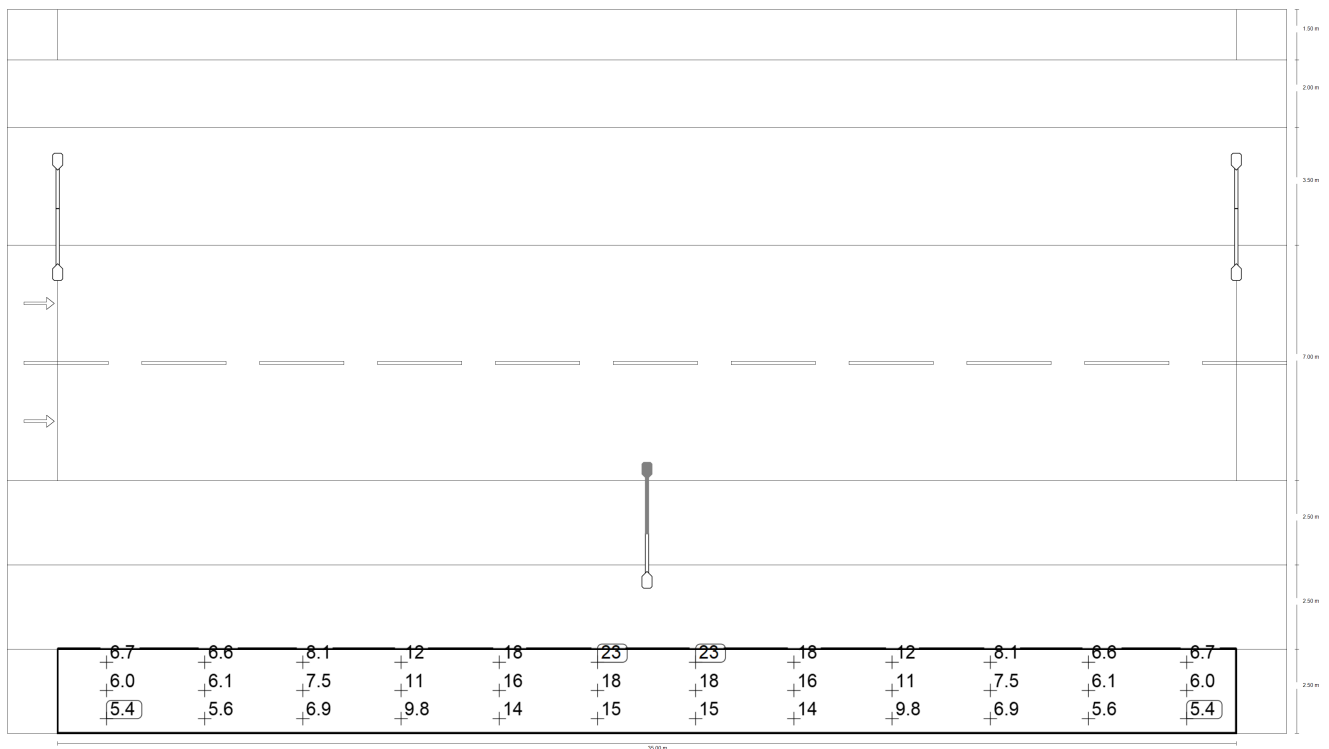
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P3)	E_m	10.82 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.39 lx	≥ 1.50 lx	✓



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

1.

Chodnik 1 (P3)



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

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
2.083	6.70	6.57	8.07	11.99	18.36	22.67	22.67	18.36	11.99	8.07	6.57	6.70
1.250	5.95	6.09	7.54	11.03	15.59	17.61	17.61	15.59	11.03	7.54	6.09	5.95
0.417	5.39	5.56	6.89	9.81	13.51	15.48	15.48	13.51	9.81	6.89	5.56	5.39

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

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	10.8 lx	5.39 lx	22.7 lx	0.50	0.24