

Obliczenia fotometryczne

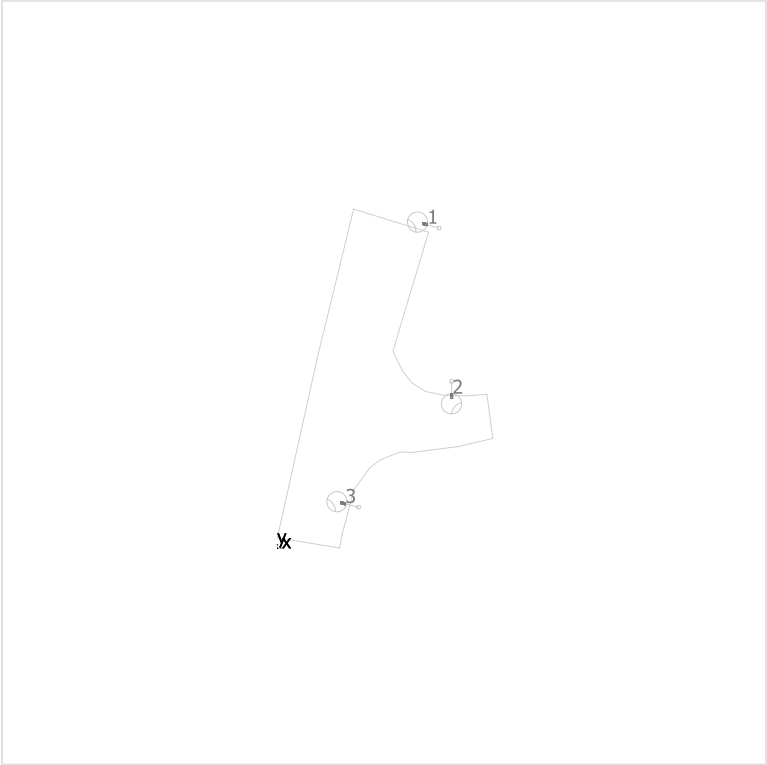
Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 411 w m. Przełęk

Spis treści

Obliczenia fotometryczne

Teren 1	
Plan sytuacyjny oprav.....	3
Lista oprav.....	4
Podsumowanie wyników powierzchni.....	5
Powierzchnia obliczeniowa 1 / Pionowe natężenie oświetlenia.....	6
Ulica : Alternatywa 1	
Wyniki planowania.....	9
Ulica : Alternatywa 1 / Jezdnia 1 (M4)	
Podsumowanie wyników.....	10
Izolinie.....	11
Ulica : Alternatywa 1 / Ścieżka dla rowerzystów 1 (P2)	
Podsumowanie wyników.....	14
Izolinie.....	15

Teren 1



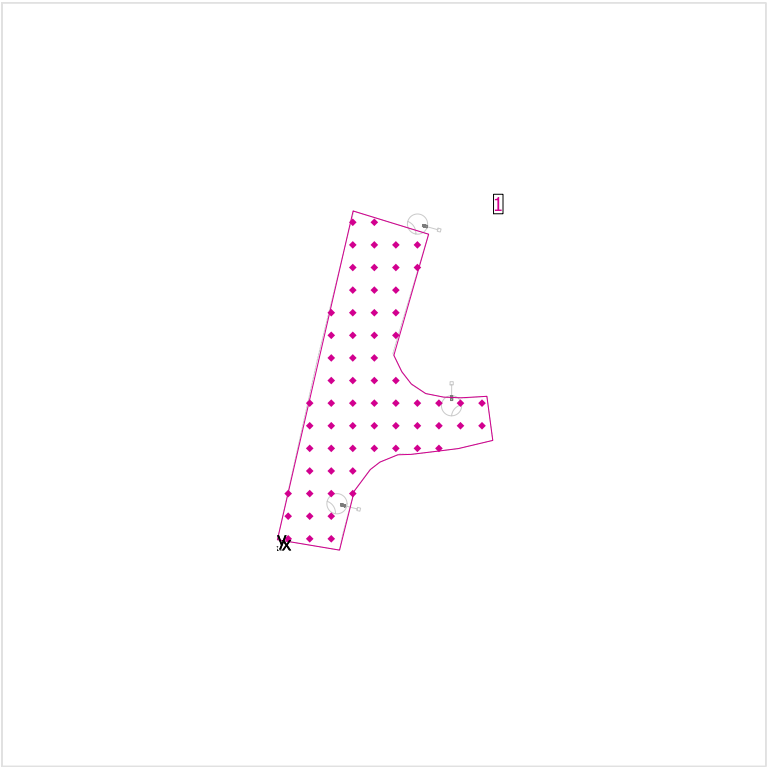
ZPSO ROSA 222335/4/T2 Cuddle 72W 4000K T2

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	18.442	40.487	10.078	0.80
2	21.761	18.992	10.078	0.80
3	8.200	5.600	10.078	0.80

Teren 1

# Oprawa	Φ (Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
3 ZPSO ROSA - 222335/4/T2 Cuddle 72W 4000K T2	9299	80.0	116.2
Suma wszystkich świateł	27897	240.0	116.2

Teren 1

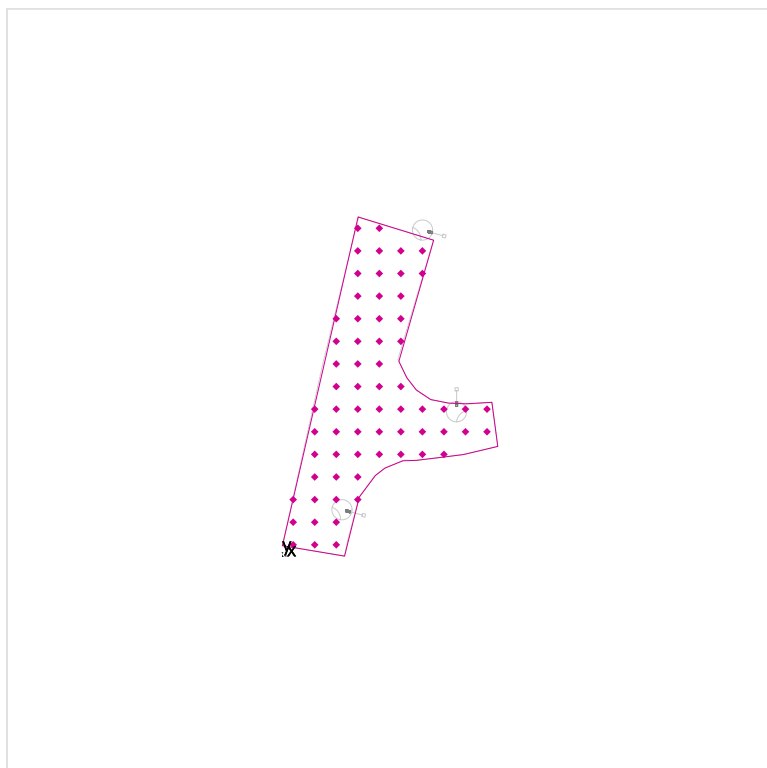


Współczynnik konserwacji: 0.80

Ogólne

Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Powierzchnia obliczeniowa	1 Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Wysokość: 0.000 m	18.4	8.50	29.9	0.46	0.28

Powierzchnia obliczeniowa 1 / Pionowe natężenie oświetlenia



Współczynnik konserwacji: 0.80

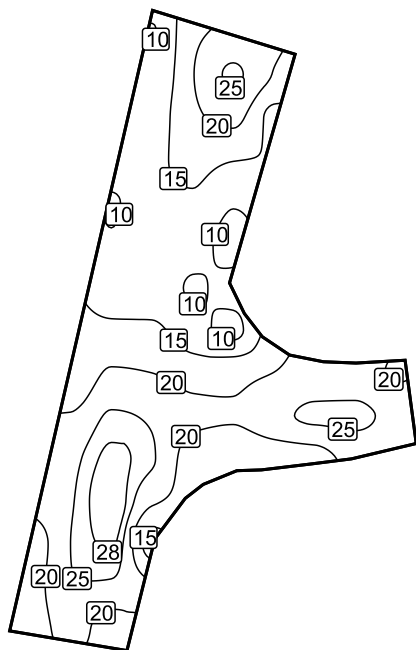
Powierzchnia obliczeniowa 1: Pionowe natężenie oświetlenia (Siatka)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 18.4 lx, Min.: 8.50 lx, Maks.: 29.9 lx, Min/środek: 0.46, Min/maks: 0.28

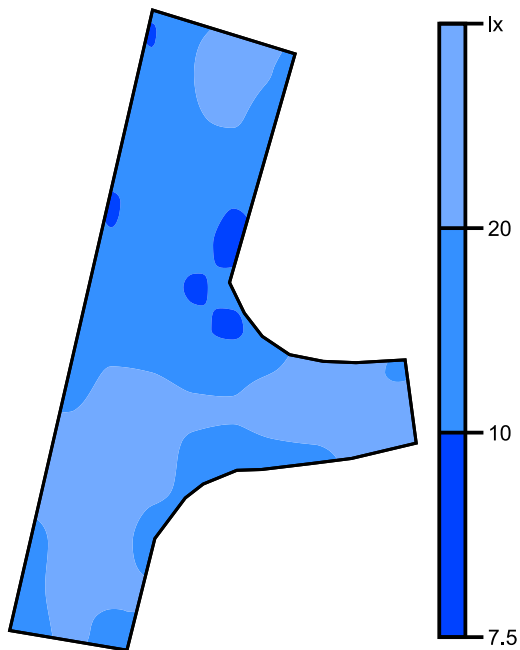
Wysokość: 0.000 m

Izolinie [lx]



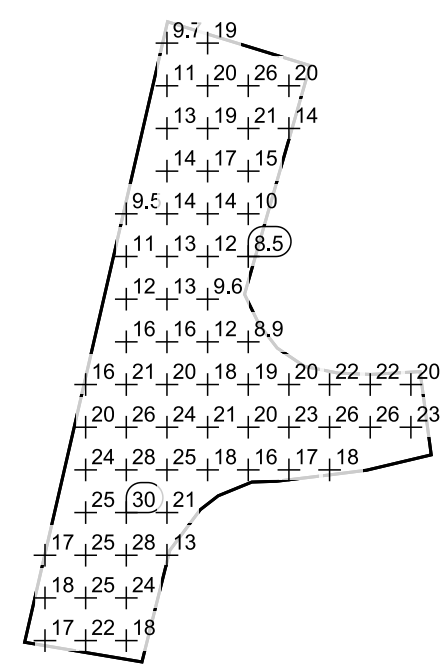
Skala: 1 : 500

Nieprawidłowe kolory [lx]



Skala: 1 : 500

Siatka wartości [lx]



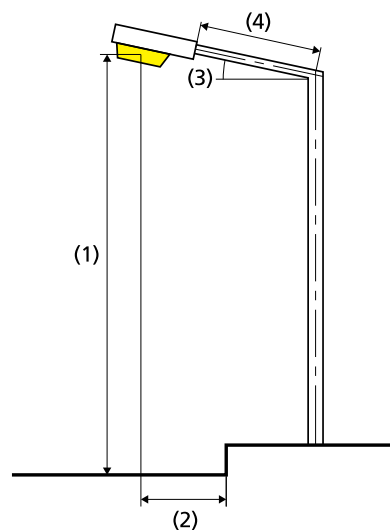
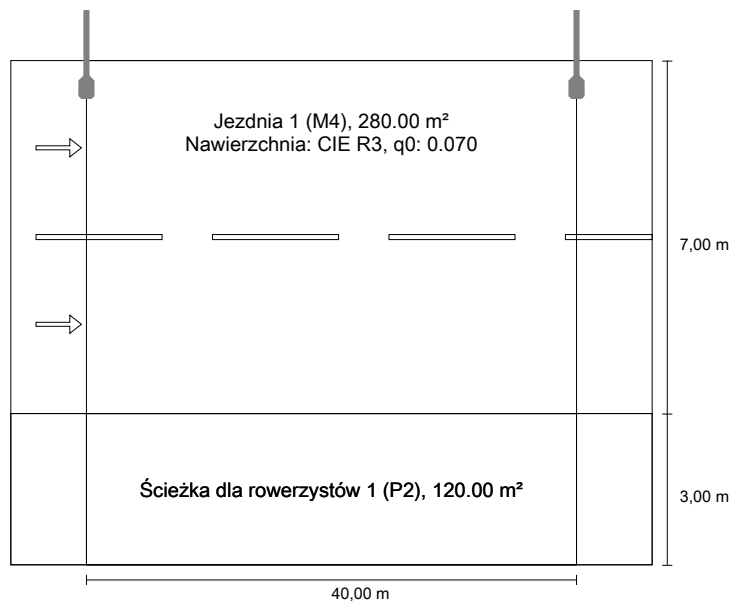
Skala: 1 : 500

Tabela wartości [lx]

m	-14.503	-11.812	-9.121	-6.430	-3.739	-1.048	1.643	4.334	7.025	9.716
22.927	/	/	/	9.72	18.7	/	/	/	/	/
20.102	/	/	/	11.0	19.7	25.7	19.8	/	/	/
17.277	/	/	/	12.9	18.9	21.5	13.8	/	/	/
14.452	/	/	/	13.8	16.7	15.2	/	/	/	/
11.628	/	/	9.50	13.6	14.2	10.4	/	/	/	/
8.803	/	/	10.5	12.9	11.9	8.50	/	/	/	/
5.978	/	/	11.8	12.5	9.62	/	/	/	/	/
3.153	/	/	16.4	16.1	11.7	8.86	/	/	/	/
0.328	/	15.8	20.7	20.0	18.0	18.7	20.1	21.9	22.0	19.6
-2.497	/	20.4	25.6	24.4	21.2	20.4	23.5	25.9	26.1	23.3
-5.322	/	23.7	28.4	25.5	17.6	16.4	17.5	18.2	/	/
-8.146	/	24.6	29.9	20.8	/	/	/	/	/	/
-10.971	17.2	25.0	28.1	12.9	/	/	/	/	/	/
-13.796	17.7	24.8	24.1	/	/	/	/	/	/	/
-16.621	17.5	22.2	17.7	/	/	/	/	/	/	/

Ulica do EN 13201:2015

ZPSO ROSA 222335/4/T2 Cuddle 72W 4000K T2



Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.86	✓ 0.49	✓ 0.63	✓ 10	✓ 0.30

Ścieżka dla rowerzystów 1 (P2)

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 2.00
✓ 11.21	✓ 7.76

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.016 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: Cuddle 72W 4000K T2 (320.0 kWh/rok)	0.8 kWh/m² rok

Lampa:	1xCree XP-G3 72W 4000K
Strumień świetlny (oprawa):	9299.02 lm
Strumień świetlny (lampa):	9300.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 80.0 W
W/km:	2000.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	40.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.499 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	10.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	0.500 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	752 cd/klm
przy 80°:	137 cd/klm
przy 90°:	6.06 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G*2

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6

Jezdnia 1 (M4)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 14 x 6 Punkty

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.86	✓ 0.49	✓ 0.63	✓ 10	✓ 0.30

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15
Obserwator 1	(-60.000, 4.750, 1.500)	0.93	0.49	0.69	10
Obserwator 2	(-60.000, 8.250, 1.500)	0.86	0.61	0.63	8

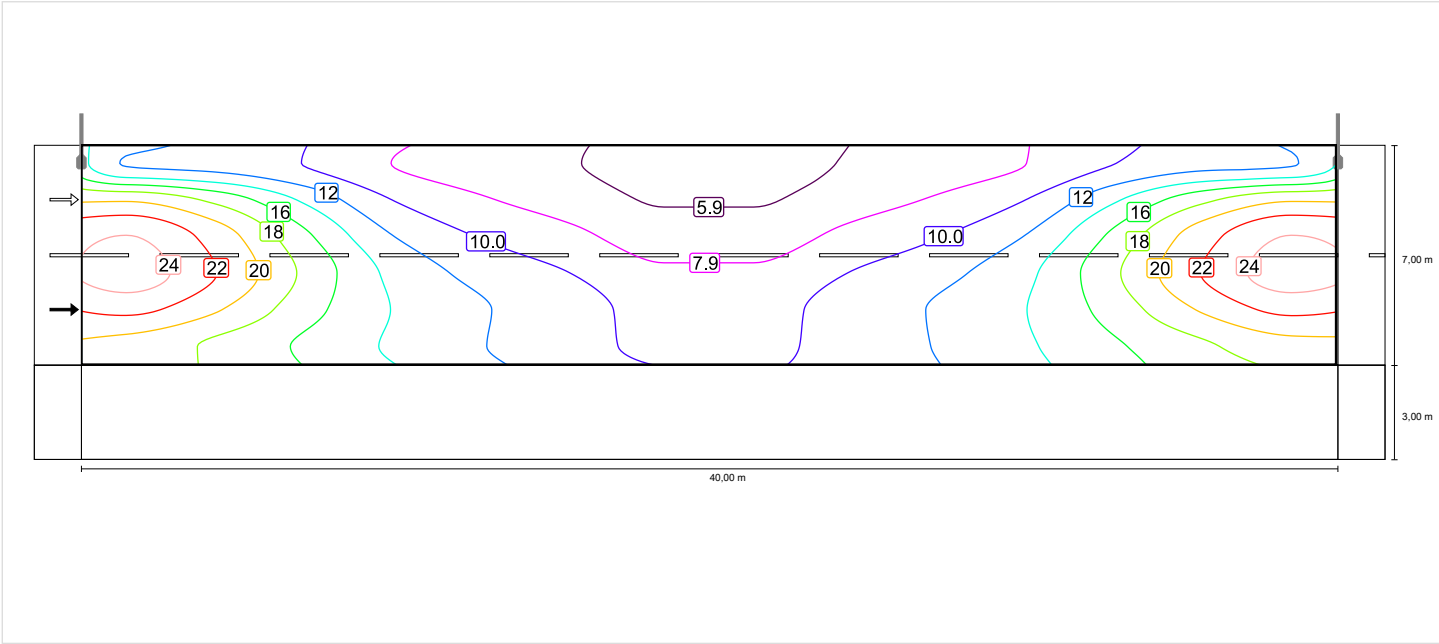
Ulica : Alternatywa 1 / Jezdnia 1 (M4) / Izolinie

Jezdnia 1 (M4)

Współczynnik konserwacji: 0.80
Siatka: 14 x 6 Punkty

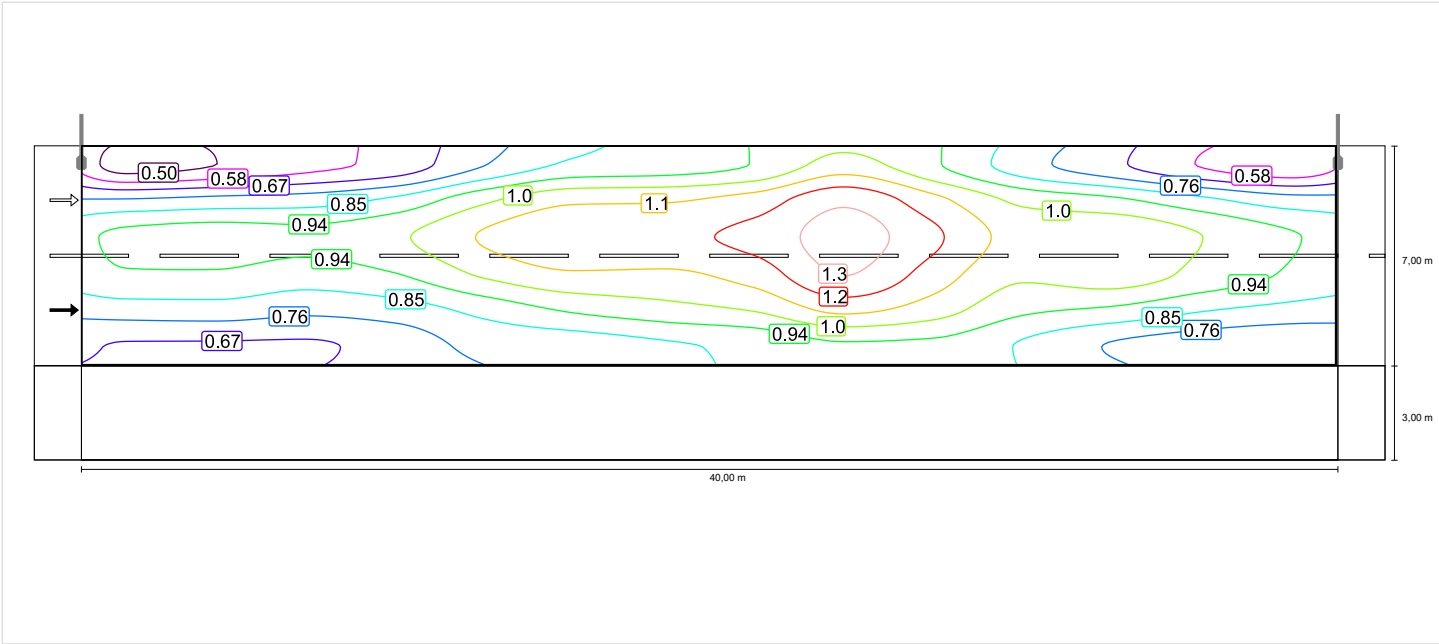
Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.86	✓ 0.49	✓ 0.63	✓ 10	✓ 0.30

Poziome natężenie oświetlenia

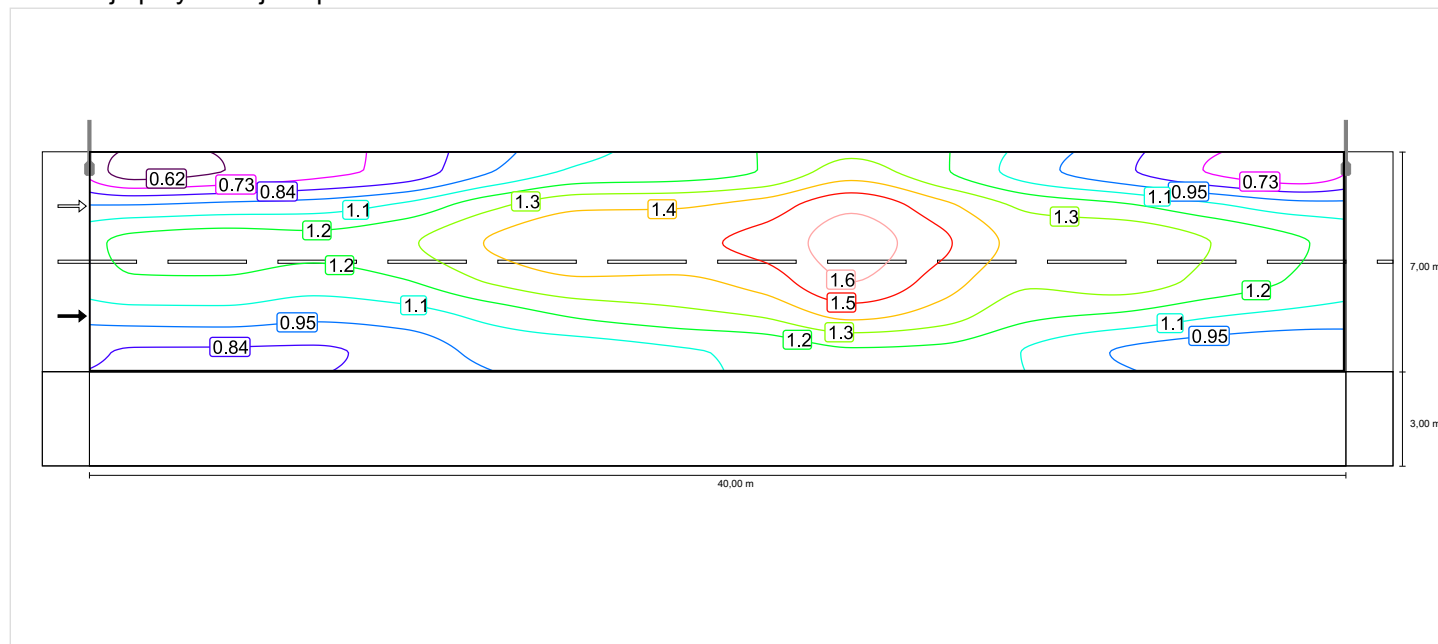


Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni

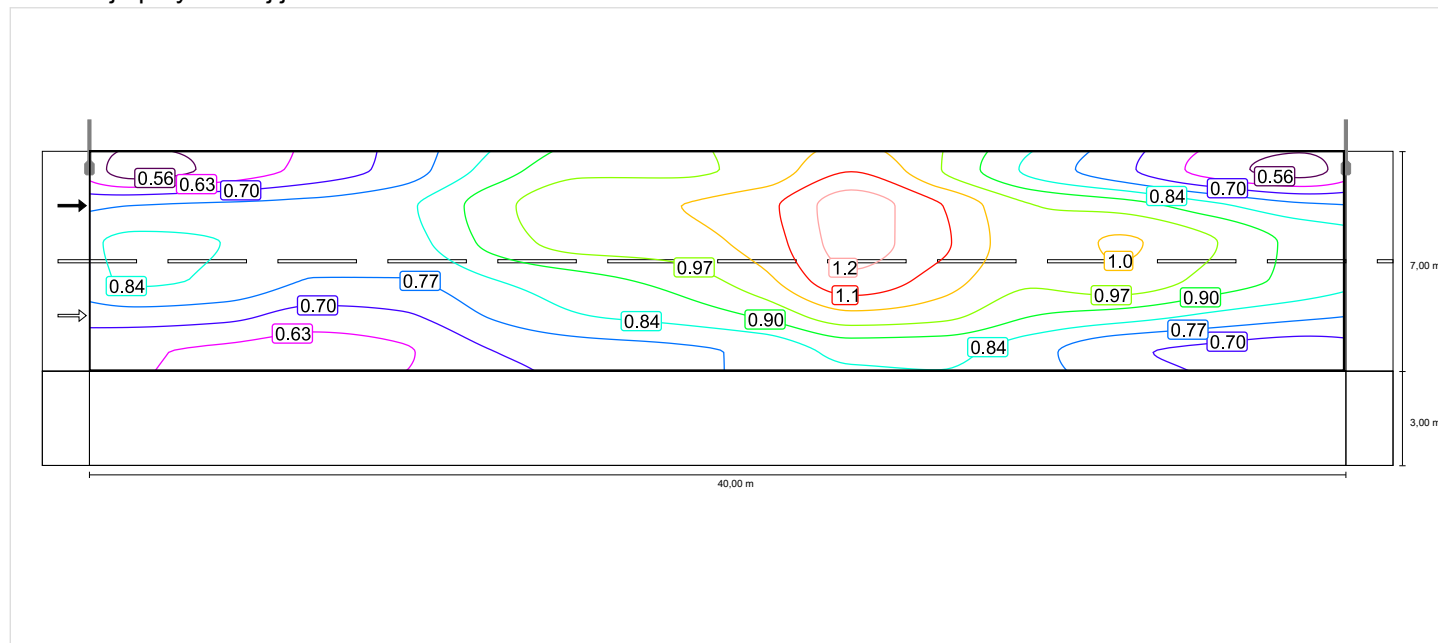


Luminacja przy nowej lampie

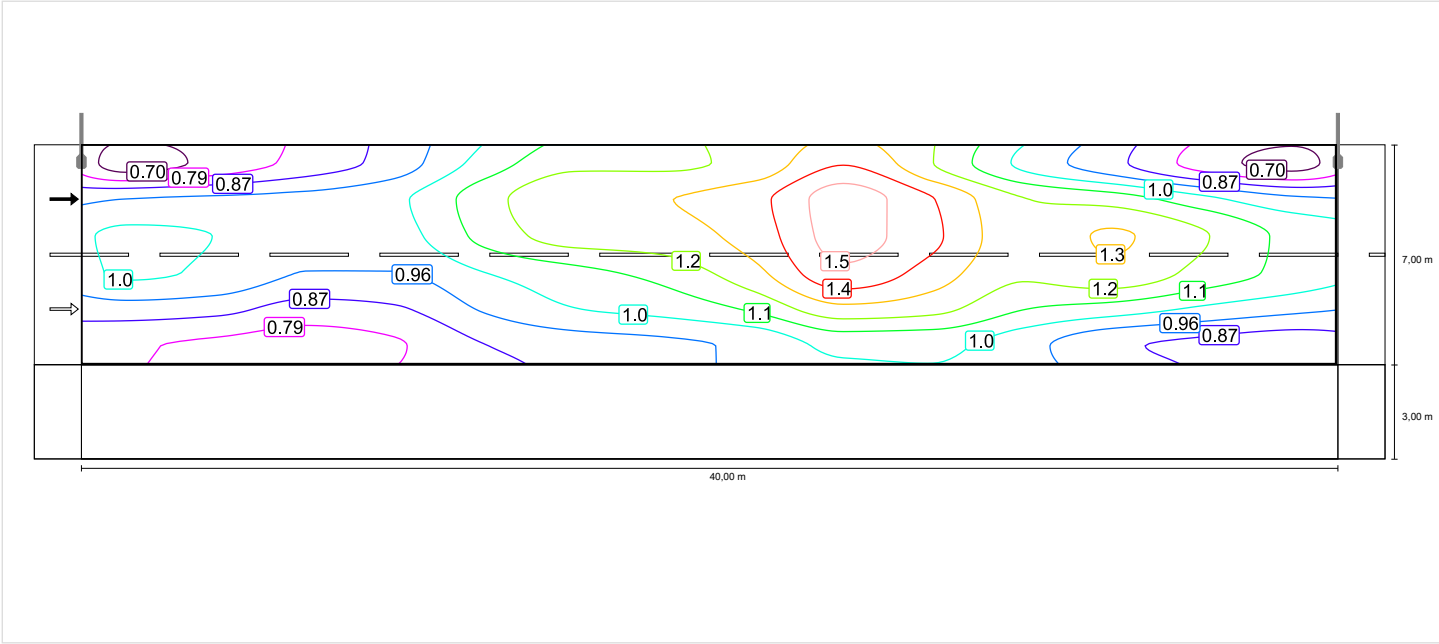


Obserwator 2

Luminacja przy suchej jezdni



Luminacja przy nowej lampie



Ścieżka dla rowerzystów 1 (P2)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 14 x 3 Punkty

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 2.00
✓ 11.21	✓ 7.76

Ścieżka dla rowerzystów 1 (P2)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 14 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 10.00	≥ 2.00
≤ 15.00	
✓ 11.21	✓ 7.76

Poziome natężenie oświetlenia

