

Przyjęto zasadę zastosowania opraw oświetleniowych o możliwie małej ilości typów w zakresie mocy opraw oraz o jednakowym rozsyle światła co ułatwi logistykę w zakresie zakupu, instalacji i serwisowania systemu oświetleniowego.

Na terenie miasta Błonie oprawy zamontowane są na wysięgnikach zainstalowanych na konstrukcjach nośnych - głównie słupach linii elektroenergetycznej (wykonanie głównie z żerdzi ŻN12 i ŻN10).

Odległości pomiędzy stanowiskami z punktami świetlnymi podyktowane są tym samym położeniem słupów elektroenergetycznych, których rozstaw wynosi od ok. 30m do niemal 50m.

Zamawiający oczekuje dostawy i montażu opraw o rozsyłach światła zapewniających właściwą równomierność oświetlenia i poziomy pozostałych parametrów oświetleniowych wypełniających zalecenia normy PN-EN13201 dla najtrudniejszych sytuacji.

Weryfikacja przydatności opraw odbywa się na podstawie raportu obliczeń wykonanych dla kilku wzorcowych sytuacji oświetleniowych.

Zastosowanie opraw o rozsyłach spełniających oczekiwania dla sytuacji najtrudniejszych pozwala uzyskać - na ulicach o korzystniejszych warunkach montażu opraw (mniejsze moduły odległości), znakomitą poprawę równomierności oświetlenia tj. ponad dwukrotnie wyższe poziomy minimalnej wartości natężenia oświetlenia. Poziomy użytkowe wartości parametrów oświetlenia będą zadawane z użyciem systemu sterowania.

Wykonawca musi przedstawić dowód potwierdzający osiągnięcie poziomu parametrów oświetleniowych przez oferowane oprawy dla przedstawionych warunków obliczeniowych na kolejnych stronach raportu.

Moc opraw nie może przekroczyć wyznaczonych mocy opraw odpowiednio 40W i 60W.

Dodatkowym wymogiem jest konieczność ustawienia kąta nachylenia opraw na 0 stopni co jest konieczne dla ograniczenia oświetlania ścian i okien budynków w gęstej zabudowie centrum miasta.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

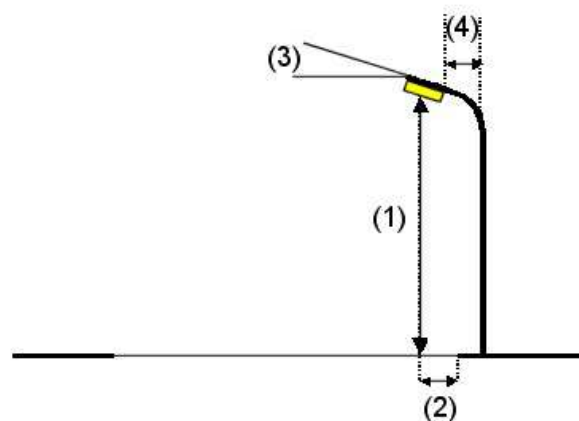
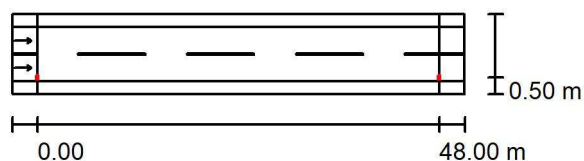
Sytuacja nr 1 40W producent A / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 1.500 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 6.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	ST-52-40W_740_TC10
Strumień świetlny (Oprawa):	6052 lm
Strumień świetlny (Lampy):	6052 lm
Moc opraw:	40.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	48.000 m
Wysokość montażu (1):	10.500 m
Wysokość punktu świetlnego:	10.420 m
Nawis (2):	0.500 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 516 cd/klm
przy 80°: 163 cd/klm
przy 90°: 0.25 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

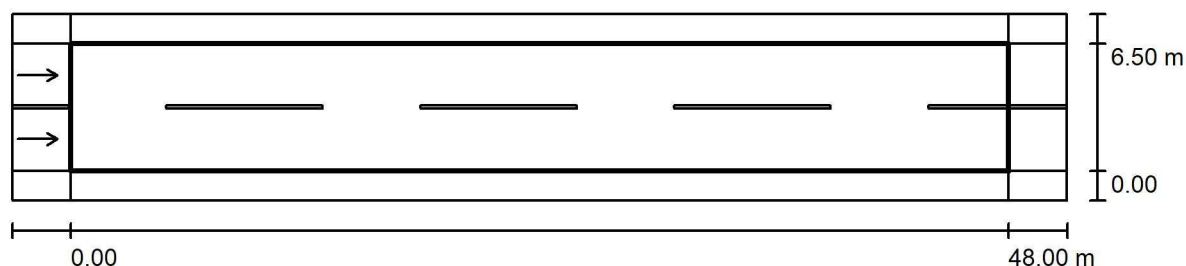
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 1 40W producent A / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:387

Siatka: 16 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.51	0.49	0.67	9	0.71
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

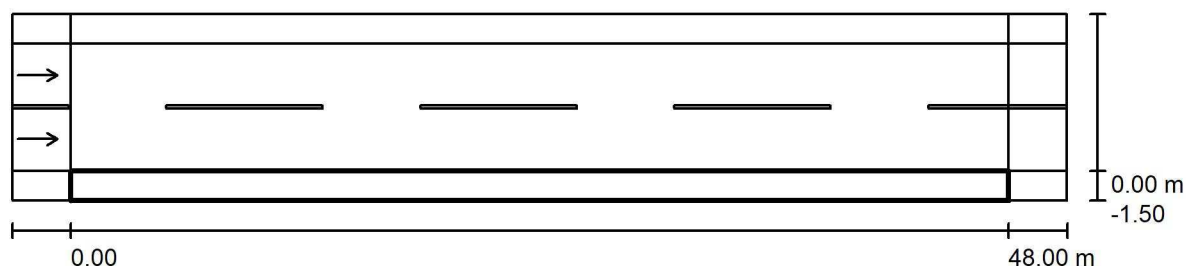
Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.625, 1.500)	0.51	0.49	0.69	9
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.875, 1.500)	0.54	0.52	0.67	7



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 1 40W producent A / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:387

Siatka: 16 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

5.99

≥ 5.00



E_{min} [lx]

2.07

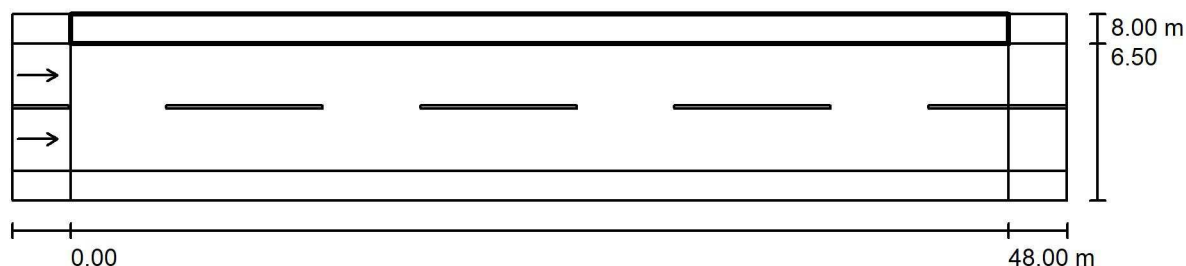
≥ 1.00





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 1 40W producent A / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:387

Siatka: 16 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

5.38

≥ 5.00



E_{min} [lx]

2.51

≥ 1.00



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

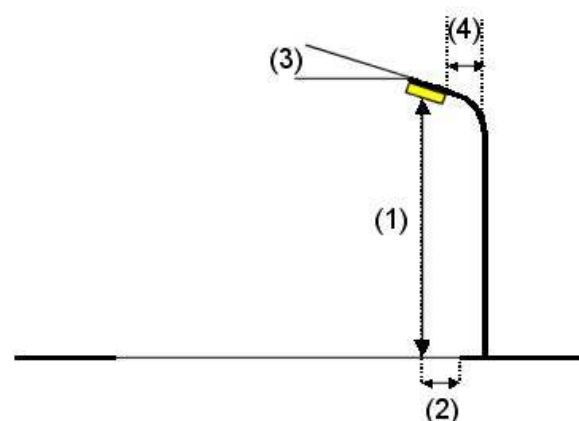
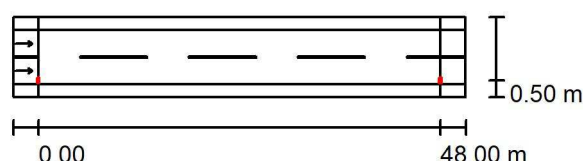
Sytuacja nr 1 40W producent B / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 1.500 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 6.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: PHILIPS BGP621 T25 1 xLED64-4S/740 DN10
Strumień świetlny (Oprawa): 5824 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6400 lm
Moc opraw: 39.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 48.000 m
Wysokość montażu (1): 10.500 m
Wysokość punktu świetlnego: 10.380 m
Nawis (2): 0.500 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 573 cd/klm
przy 80°: 125 cd/klm
przy 90°: 0.00 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

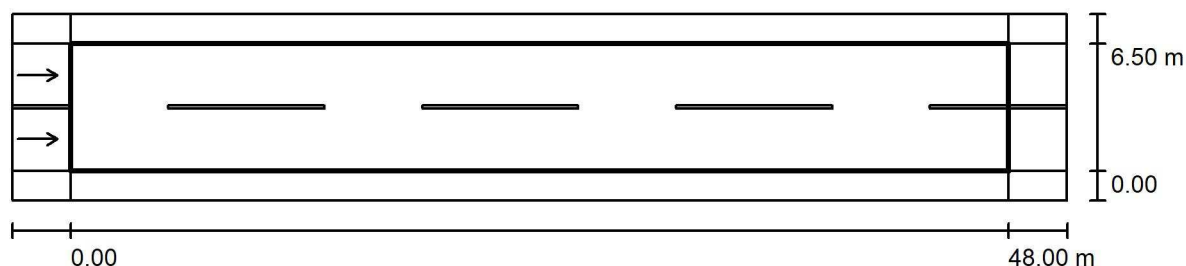
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 1 40W producent B / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:387

Siatka: 16 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.55	0.49	0.79	9	0.77
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

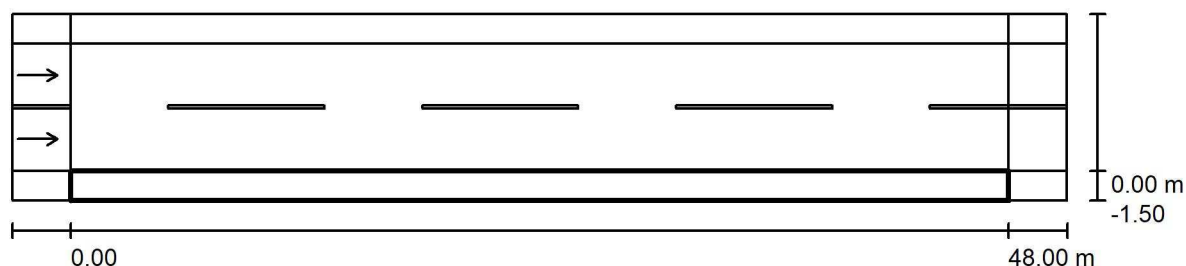
Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.625, 1.500)	0.55	0.49	0.81	9
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.875, 1.500)	0.59	0.54	0.79	8



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 1 40W producent B / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:387

Siatka: 16 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

6.82

≥ 5.00



E_{min} [lx]

2.25

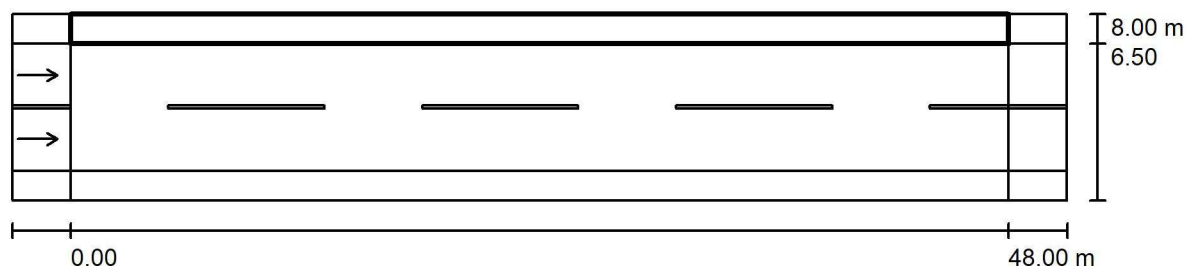
≥ 1.00





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 1 40W producent B / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:387

Siatka: 16 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

5.76

≥ 5.00



E_{min} [lx]

2.70

≥ 1.00





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

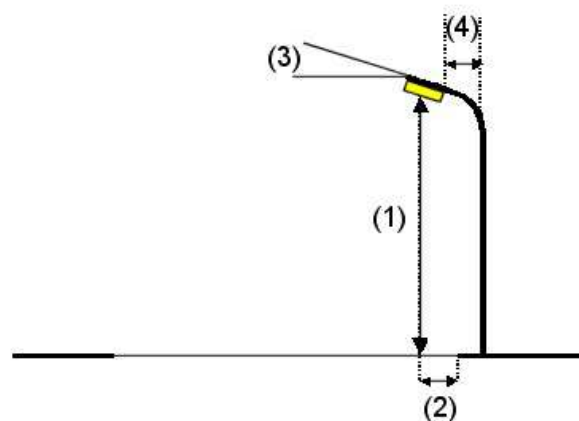
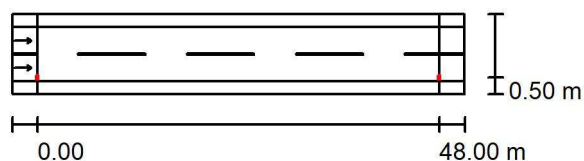
Sytuacja nr 2 60W producent A / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 1.500 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 6.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	ST-52-60W_740_TC10
Strumień świetlny (Oprawa):	9166 lm
Strumień świetlny (Lampy):	9166 lm
Moc opraw:	60.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	48.000 m
Wysokość montażu (1):	10.500 m
Wysokość punktu świetlnego:	10.420 m
Nawis (2):	0.500 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 516 cd/klm
przy 80°: 163 cd/klm
przy 90°: 0.25 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

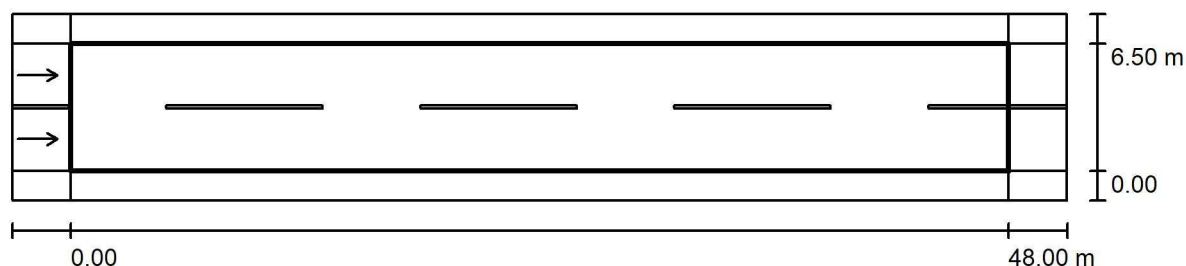
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.3.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 2 60W producent A / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:387

Siatka: 16 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.77	0.49	0.67	10	0.71
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

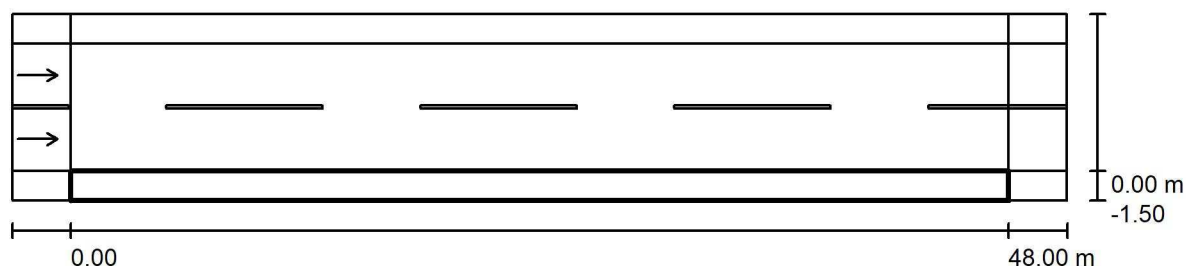
Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.625, 1.500)	0.77	0.49	0.69	10
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.875, 1.500)	0.82	0.52	0.67	8



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 2 60W producent A / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:387

Siatka: 16 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

9.08

≥ 7.50



E_{min} [lx]

3.13

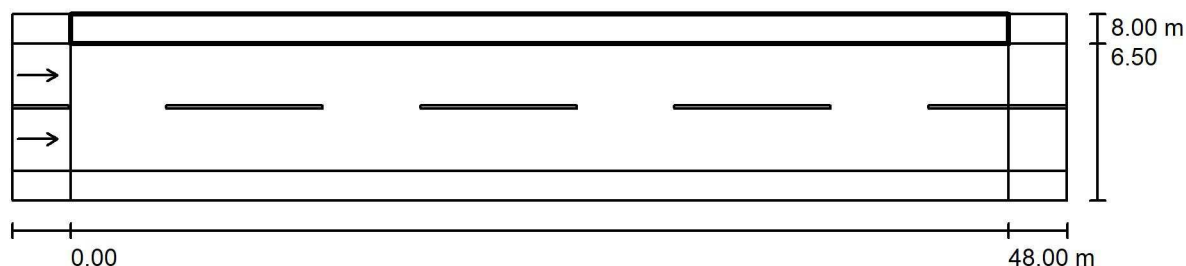
≥ 1.50





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 2 60W producent A / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:387

Siatka: 16 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

8.15

≥ 7.50



E_{min} [lx]

3.80

≥ 1.50



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

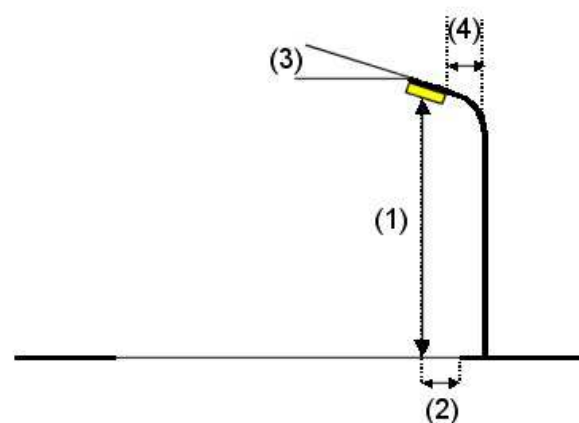
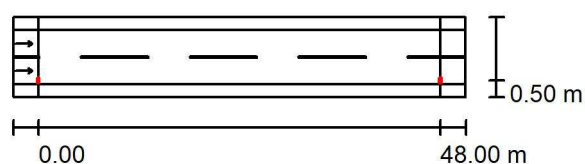
Sytuacja nr 2 60W producent B / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 1.500 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 6.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: PHILIPS BGP621 T25 1 xLED99-4S/740 DN10
Strumień świetlny (Oprawa): 8705 lm
Strumień świetlny (Lampy): 9672 lm
Moc opraw: 59.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 48.000 m
Wysokość montażu (1): 10.500 m
Wysokość punktu świetlnego: 10.380 m
Nawis (2): 0.500 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 567 cd/klm
przy 80°: 123 cd/klm
przy 90°: 0.00 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

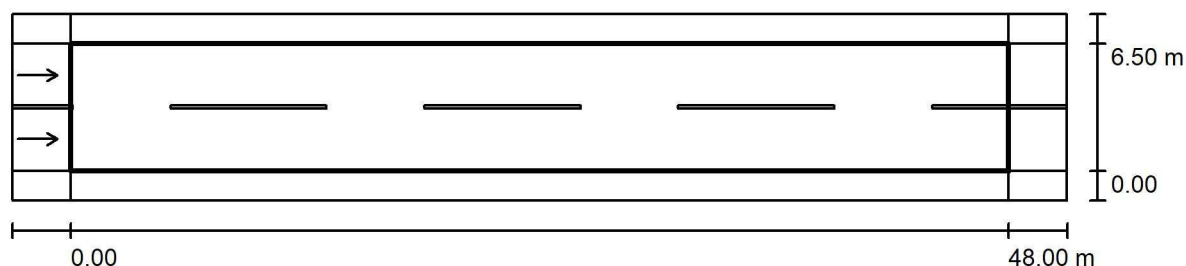
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 2 60W producent B / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:387

Siatka: 16 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.82	0.49	0.79	10	0.77
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

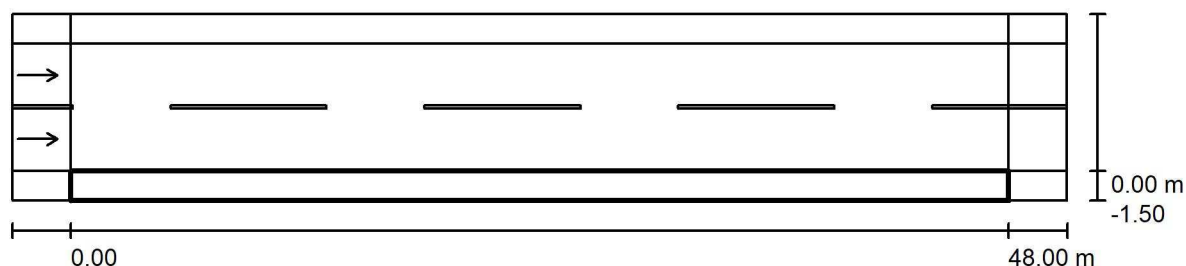
Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.625, 1.500)	0.82	0.49	0.81	10
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.875, 1.500)	0.88	0.54	0.79	9



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 2 60W producent B / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:387

Siatka: 16 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

10.20

≥ 7.50



E_{min} [lx]

3.37

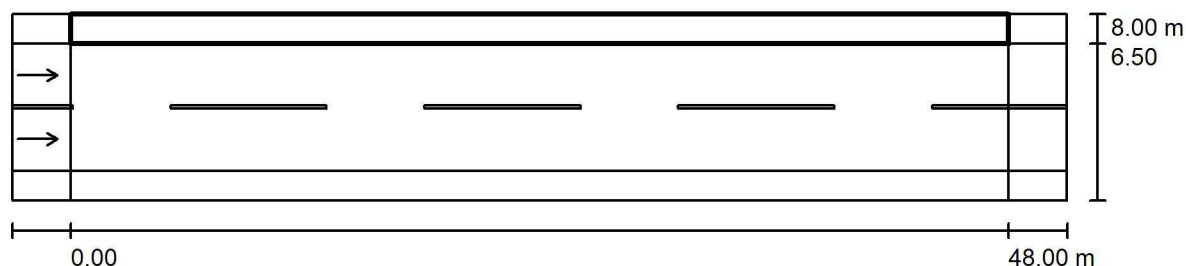
≥ 1.50





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 2 60W producent B / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:387

Siatka: 16 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

8.61

≥ 7.50



E_{min} [lx]

4.04

≥ 1.50

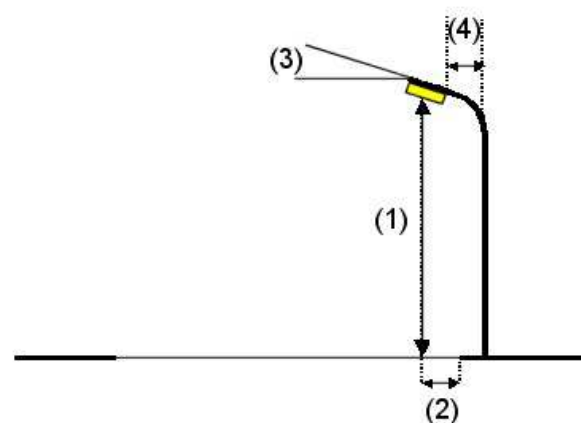
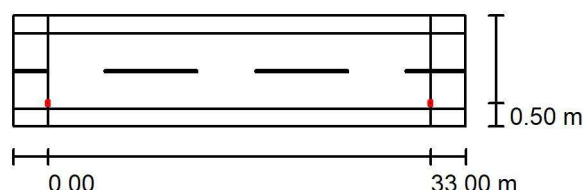


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 3 40W producent A / Dane planowania**Profil ulicy**

Chodnik 2 (Szerokość: 1.500 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 6.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw

Oprawa:	ST-52-40W_740_TC10
Strumień świetlny (Oprawa):	6052 lm
Strumień świetlny (Lampy):	6052 lm
Moc opraw:	40.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	33.000 m
Wysokość montażu (1):	10.500 m
Wysokość punktu świetlnego:	10.420 m
Nawis (2):	0.500 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 516 cd/klm
przy 80°: 163 cd/klm
przy 90°: 0.25 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

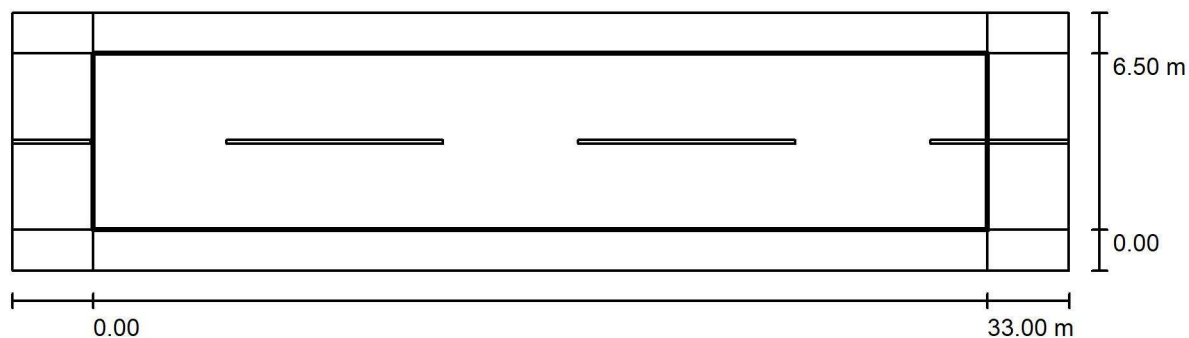
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 3 40W producent A / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:279

Siatka: 11 x 5 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

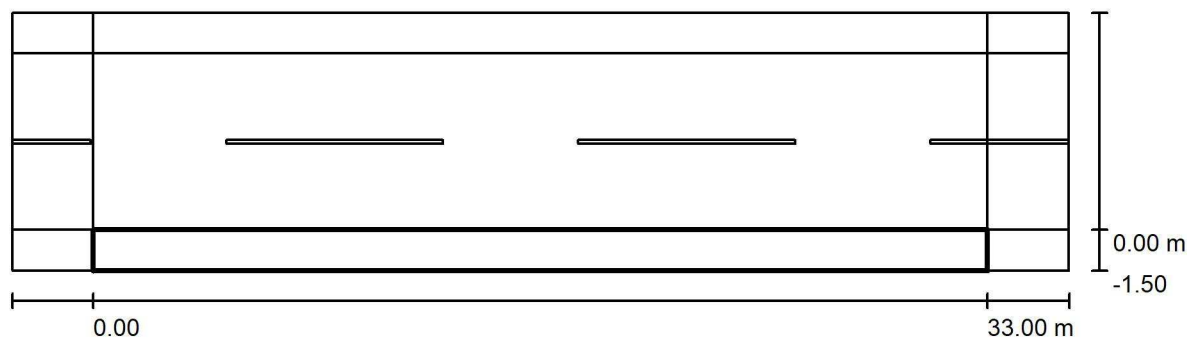
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
10.17	6.03
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 3 40W producent A / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:279

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

8.72

≥ 7.50



E_{min} [lx]

4.62

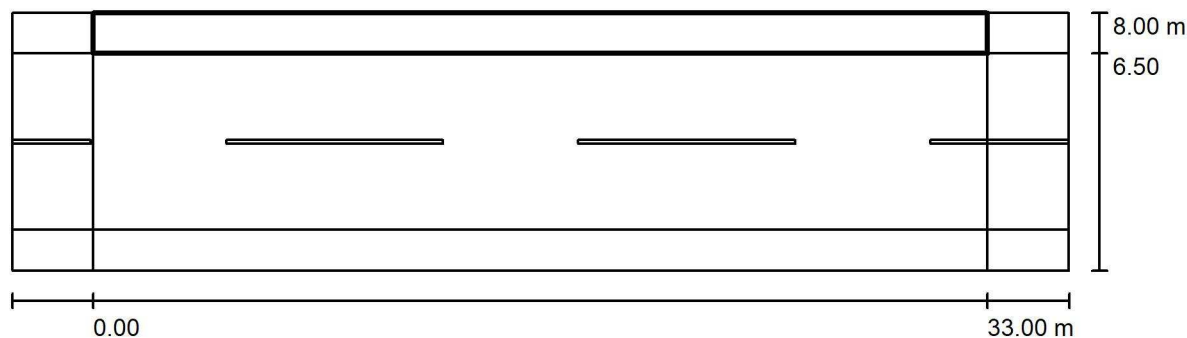
≥ 1.50





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 3 40W producent A / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:279

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

7.83

≥ 7.50



E_{min} [lx]

5.21

≥ 1.50





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

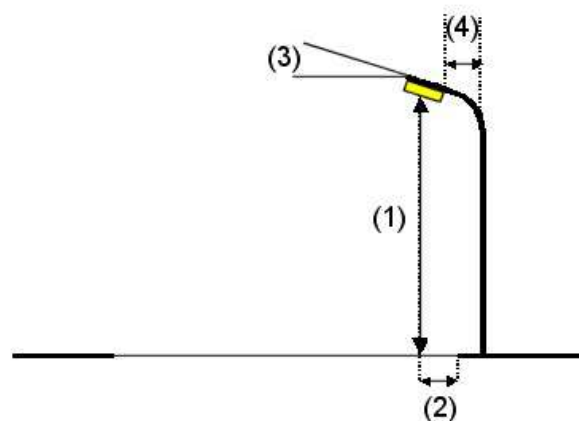
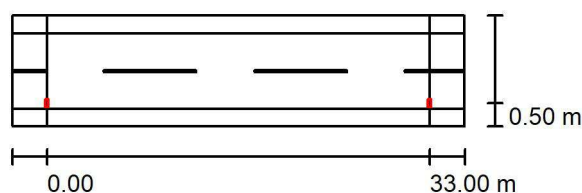
Sytuacja nr 3 40W producent B / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 1.500 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 6.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: PHILIPS BGP621 T25 1 xLED64-4S/740 DN10
Strumień świetlny (Oprawa): 5824 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6400 lm
Moc opraw: 39.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 33.000 m
Wysokość montażu (1): 10.500 m
Wysokość punktu świetlnego: 10.380 m
Nawis (2): 0.500 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 573 cd/klm
przy 80°: 125 cd/klm
przy 90°: 0.00 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

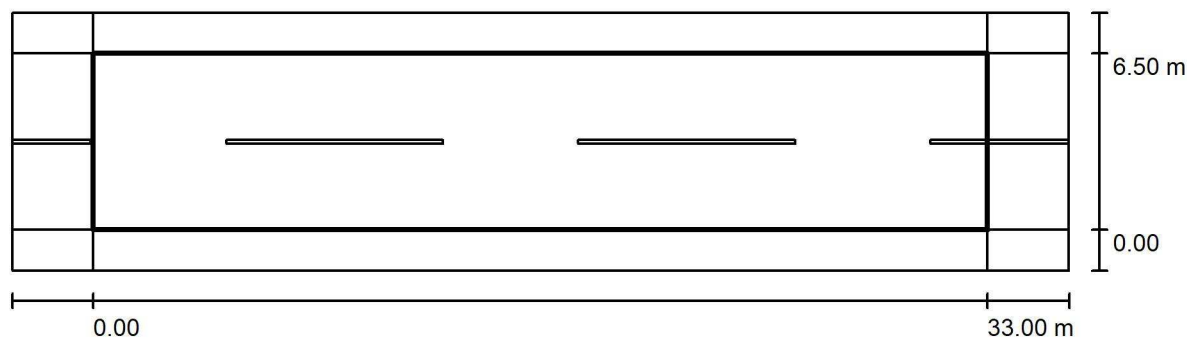
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 3 40W producent B / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:279

Siatka: 11 x 5 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

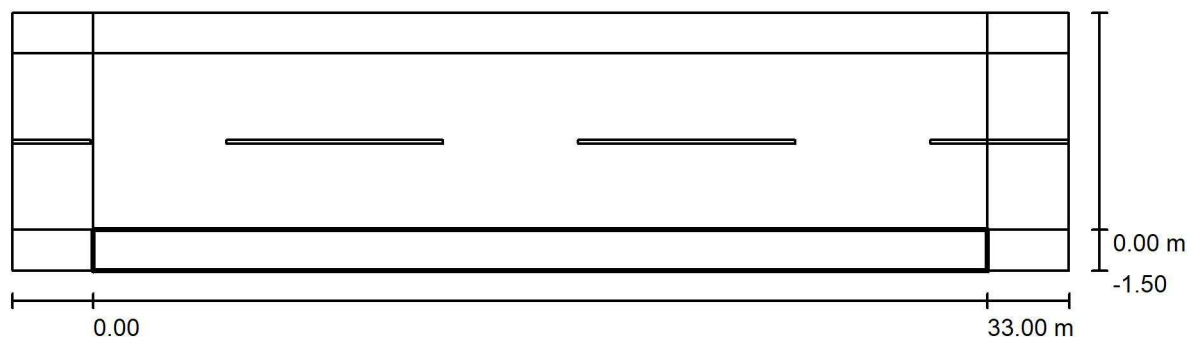
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
10.49	6.26
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 3 40W producent B / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:279

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

9.91

≥ 7.50



E_{min} [lx]

5.11

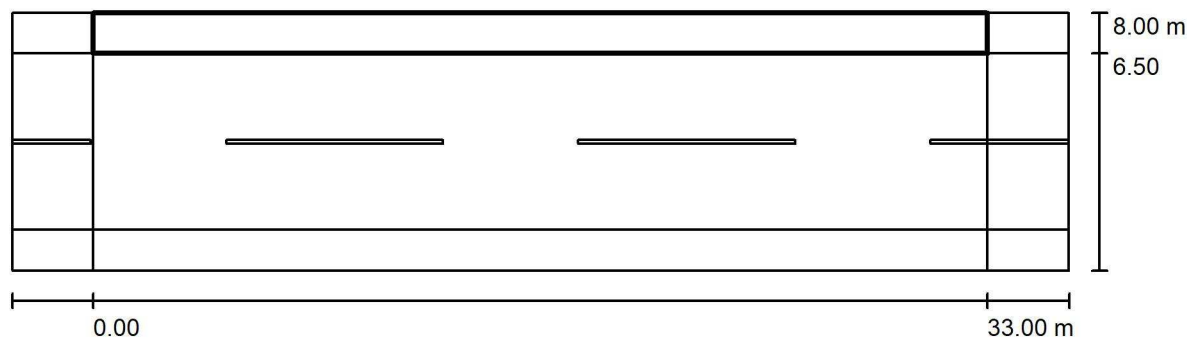
≥ 1.50





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 3 40W producent B / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:279

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

8.37

≥ 7.50



E_{min} [lx]

5.19

≥ 1.50



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

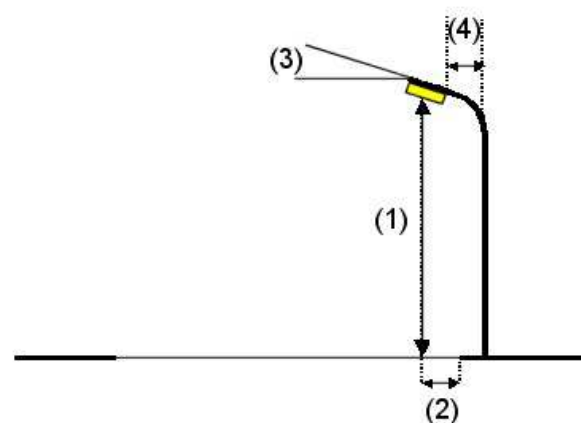
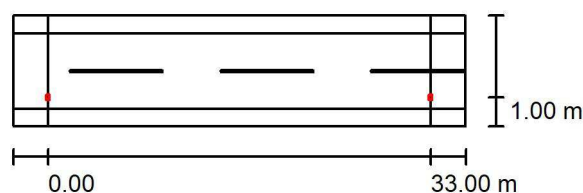
Sytuacja nr 4 40W producent A / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 1.500 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 6.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	ST-52-40W_740_TC10
Strumień świetlny (Oprawa):	6052 lm
Strumień świetlny (Lampy):	6052 lm
Moc opraw:	40.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	33.000 m
Wysokość montażu (1):	8.500 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.420 m
Nawis (2):	1.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 516 cd/klm
przy 80°: 163 cd/klm
przy 90°: 0.25 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.

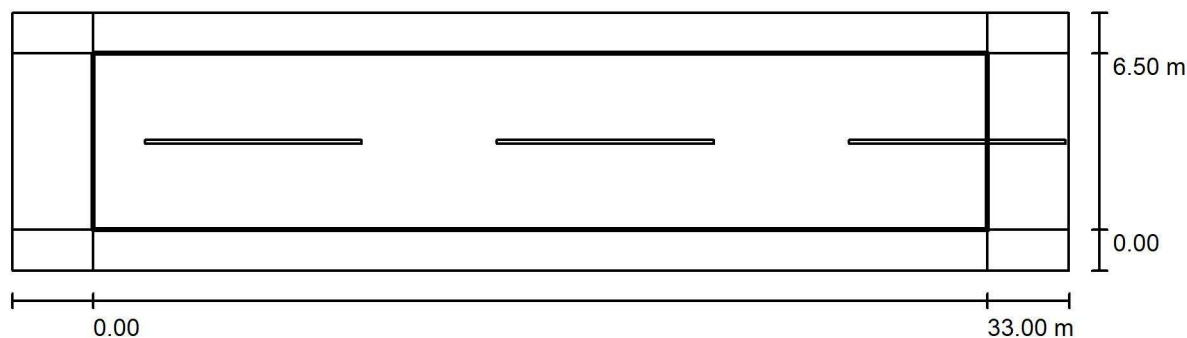
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 4 40W producent A / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:279

Siatka: 11 x 5 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

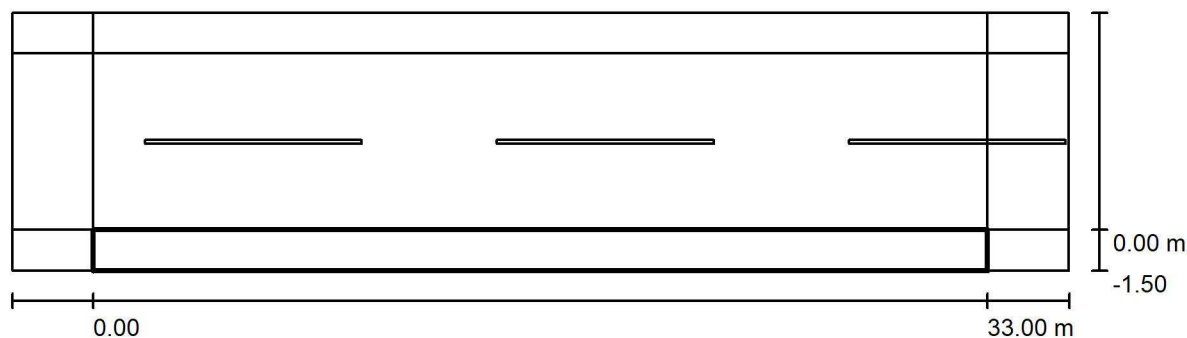
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
12.25	5.61
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 4 40W producent A / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:279

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

9.50

≥ 7.50



E_{min} [lx]

3.59

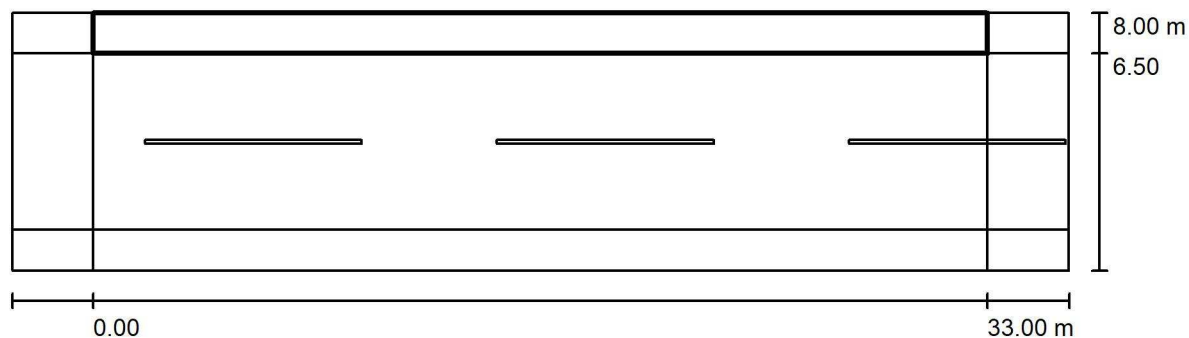
≥ 1.50





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 4 40W producent A / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:279

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

8.34

≥ 7.50



E_{min} [lx]

4.68

≥ 1.50

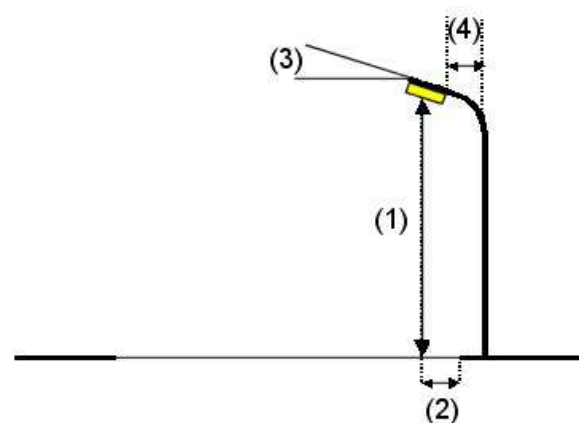
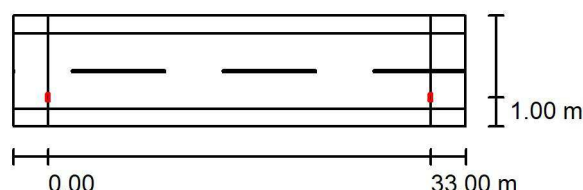


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 4 40W producent B / Dane planowania**Profil ulicy**

Chodnik 2 (Szerokość: 1.500 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 6.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw

Oprawa: PHILIPS BGP621 T25 1 xLED64-4S/740 DN10
Strumień świetlny (Oprawa): 5824 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6400 lm
Moc opraw: 39.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 33.000 m
Wysokość montażu (1): 8.500 m
Wysokość punktu świetlnego: 8.380 m
Nawis (2): 1.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 573 cd/klm
przy 80°: 125 cd/klm
przy 90°: 0.00 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

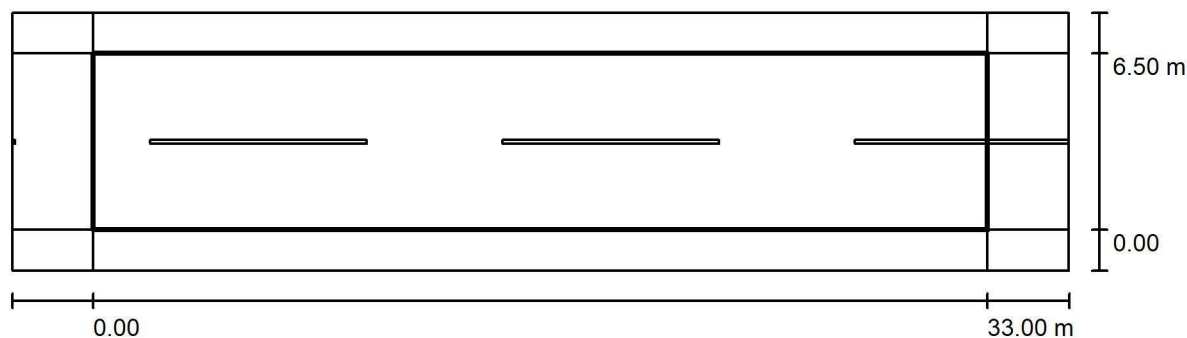
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 4 40W producent B / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:279

Siatka: 11 x 5 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

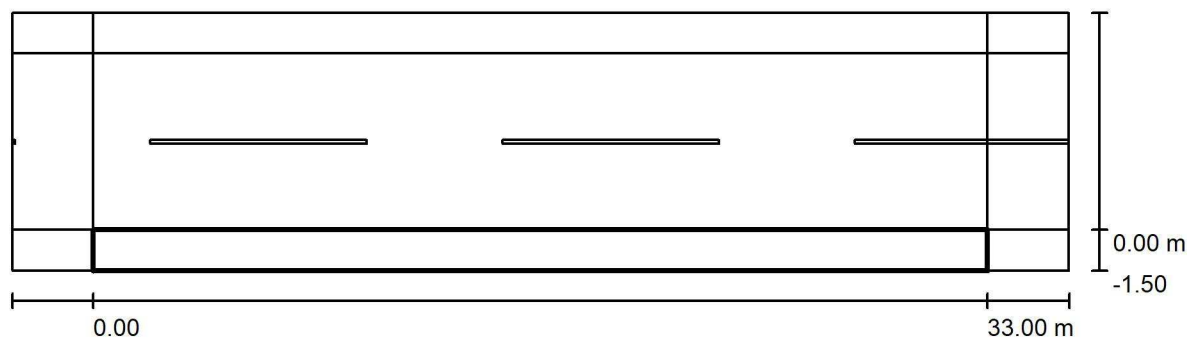
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
12.75	5.65
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 4 40W producent B / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:279

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

11.21

≥ 7.50



E_{min} [lx]

4.11

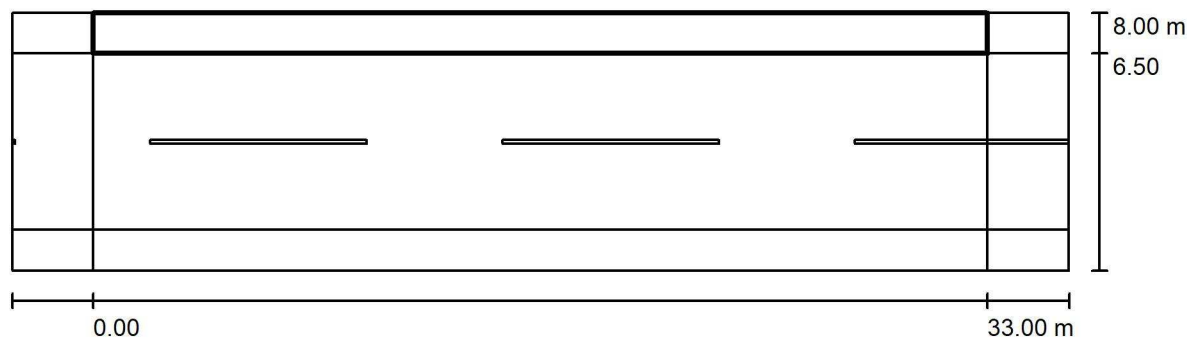
≥ 1.50





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Sytuacja nr 4 40W producent B / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:279

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

8.71

≥ 7.50



E_{min} [lx]

4.54

≥ 1.50

