

Gmina Zakrzewo

Obliczenia fotometryczne doboru opraw oświetleniowych na wybranych odcinkach dróg w Gminie Zakrzewo

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 12.09.2024
Edytor: Maciej Zajkowski



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

Edytor Maciej Zajkowski

ul. O. Stefana Tarasiuka 2

Telefon

16-001 Kleosin

faks

e-Mail

Spis treści

Gmina Zakrzewo

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Ledolux Poland GALA DOS S2 TYP8-M 50W GALA DOS S2 50W TYP8-M	
Karta danych oprawy	4
Ledolux Poland GALA DOS S2 TYP5-M 50W GALA DOS S2 50W TYP5-M	
Karta danych oprawy	5
Ledolux Poland LUXA DOS TYP8-L 50W LUXA DOS 50W TYP8-L	
Karta danych oprawy	6
Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-L 90W LUXA DOS 90W TYP7-L	
Karta danych oprawy	7
Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-M 90W LUXA DOS 90W TYP7-M	
Karta danych oprawy	8
Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-M 50W LUXA DOS 50W TYP7-M	
Karta danych oprawy	9
Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-M 70W LUXA DOS 70W TYP7-M	
Karta danych oprawy	10
Ledolux Poland GALA DOS S2 TYP9-L 50W GALA DOS S2 50W TYP9-L	
Karta danych oprawy	11
Zakrzewo - ul. Kujawska_M4	
Dane planowania	12
Lista oprav	13
Wyniki szczegółowe	14
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	16
Obserwator 2	
Izolinie (L)	17
Siniarzewo M5	
Dane planowania	18
Wyniki szczegółowe	19
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	20
Obserwator 2	
Izolinie (L)	21
Seroczki M5	
Dane planowania	22
Wyniki szczegółowe	23
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	25
Obserwator 2	
Izolinie (L)	26
Sędzin M5	
Dane planowania	27
Wyniki szczegółowe	28
Pola oszacowania	



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 KleosinEdytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Pole oszacowania Jezdnia 1	
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	29
Obserwator 2	
Izolinie (L)	30
Zakrzewo ul.Krotka_M6	
Dane planowania	31
Wyniki szczegółowe	32
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	33
Obserwator 2	
Izolinie (L)	34
Michałowó M6	
Dane planowania	35
Wyniki szczegółowe	36
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	37
Obserwator 2	
Izolinie (L)	38
Zarębowo M6	
Dane planowania	39
Wyniki szczegółowe	40
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	41
Obserwator 2	
Izolinie (L)	42
Ujma Duża M6	
Dane planowania	43
Wyniki szczegółowe	44
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Obserwator	
Obserwator 1	
Izolinie (L)	45
Obserwator 2	
Izolinie (L)	46

Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

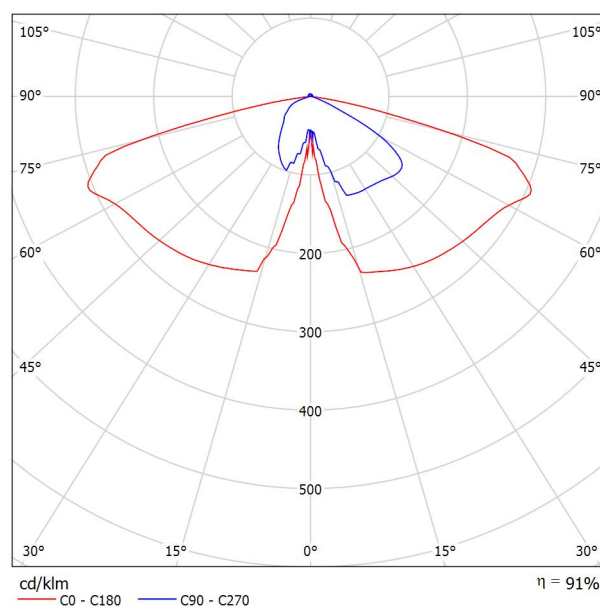
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Ledolux Poland GALA DOS S2 TYP8-M 50W GALA DOS S2 50W TYP8-M / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 33 69 96 98 91

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

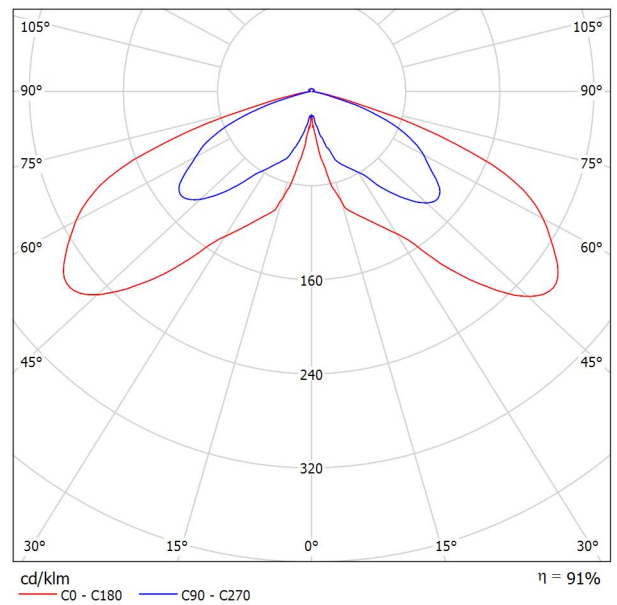
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Ledolux Poland GALA DOS S2 TYP5-M 50W GALA DOS S2 50W TYP5-M / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 21 62 95 98 91

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

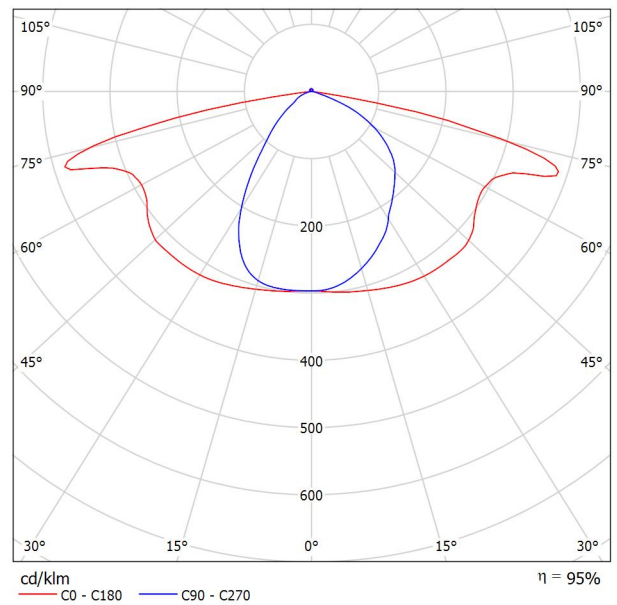
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Ledolux Poland LUXA DOS TYP8-L 50W LUXA DOS 50W TYP8-L / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 45 76 96 98 95

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

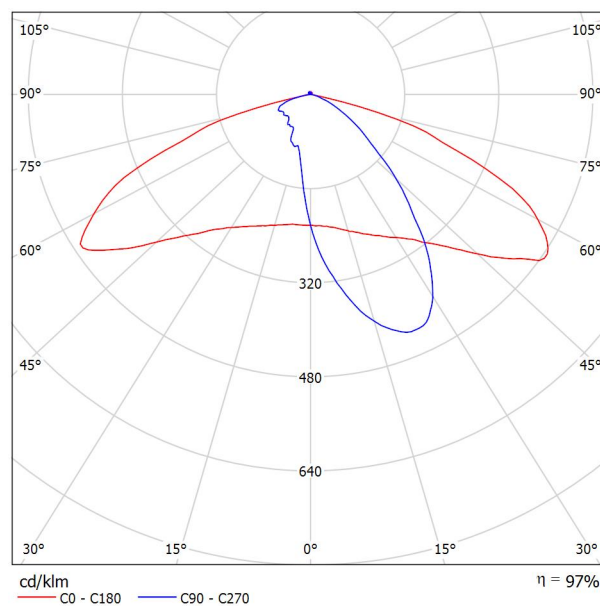
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-L 90W LUXA DOS 90W TYP7-L / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 42 78 98 98 97

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

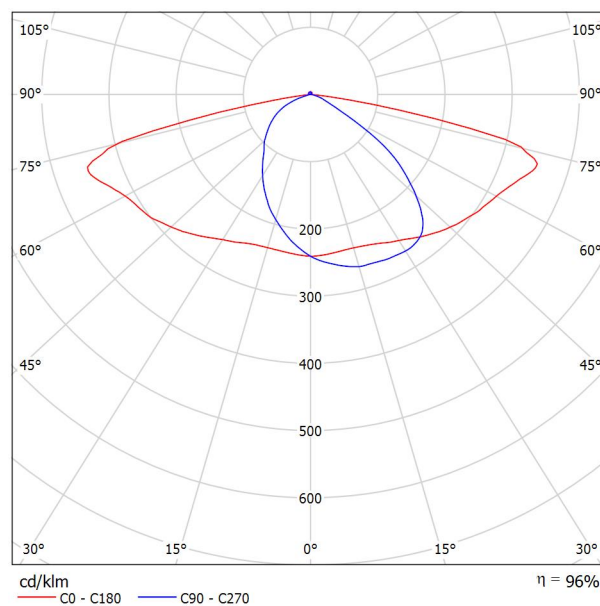
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-M 90W LUXA DOS 90W TYP7-M / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 38 73 96 98 96

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawa.

Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

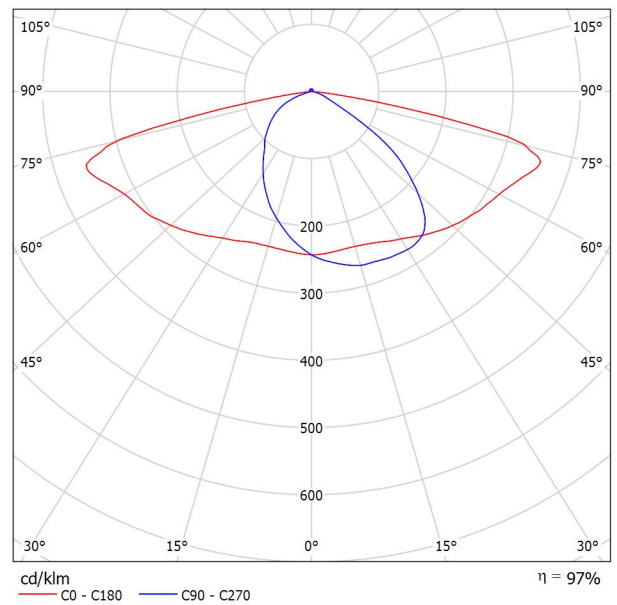
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-M 50W LUXA DOS 50W TYP7-M / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 38 73 96 98 97

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

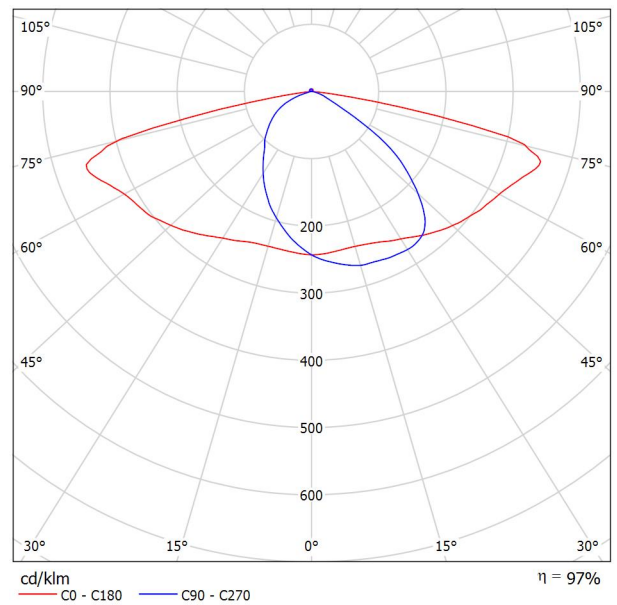
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-M 70W LUXA DOS 70W TYP7-M / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 38 73 96 98 97

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawa.

Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

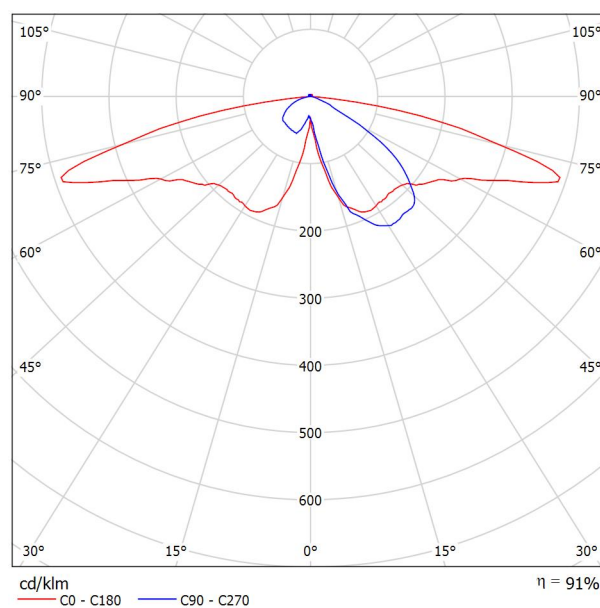
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Ledolux Poland GALA DOS S2 TYP9-L 50W GALA DOS S2 50W TYP9-L / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 29 64 93 98 91

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

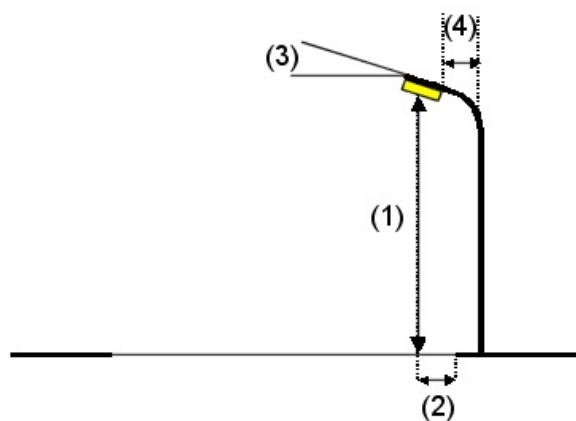
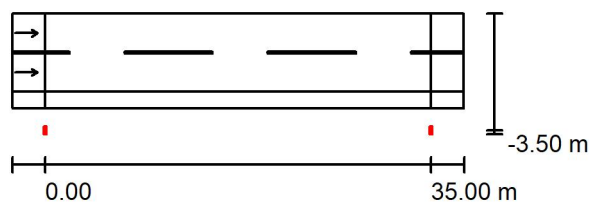
Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 KleosinEdytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail**Zakrzewo - ul. Kujawska_M4 / Dane planowania****Profil ulicy**

Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R4, q0: 0.080)

Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw

Oprawa: Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-L 90W LUXA DOS 90W TYP7-L
 Strumień świetlny (Oprawa): 14361 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 14850 lm
 Moc opraw: 90.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
 Odstęp słupa: 35.000 m
 Wysokość montażu (1): 10.000 m
 Wysokość punktu świetlnego: 9.961 m
 Nawis (2): -3.490 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 15.0 °
 Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 546 cd/klm
 przy 80°: 216 cd/klm
 przy 90°: 25 cd/klm
 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
 zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
 Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
 oślepiania D.0.



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

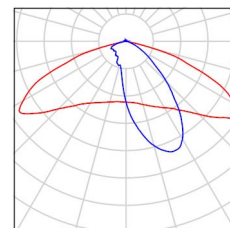
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Zakrzewo - ul. Kujawska_M4 / Lista oprav

Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-L 90W LUXA
DOS 90W TYP7-L
Numer artykułu: LUXA DOS TYP7-L 90W
Strumień świetlny (Oprawa): 14361 lm
Strumień świetlny (Lampy): 14850 lm
Moc oprav: 90.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 98
Kod Flux CIE: 42 78 98 98 97
Wyposażenie: 1 x LED (Czynnik korekcyjny
1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

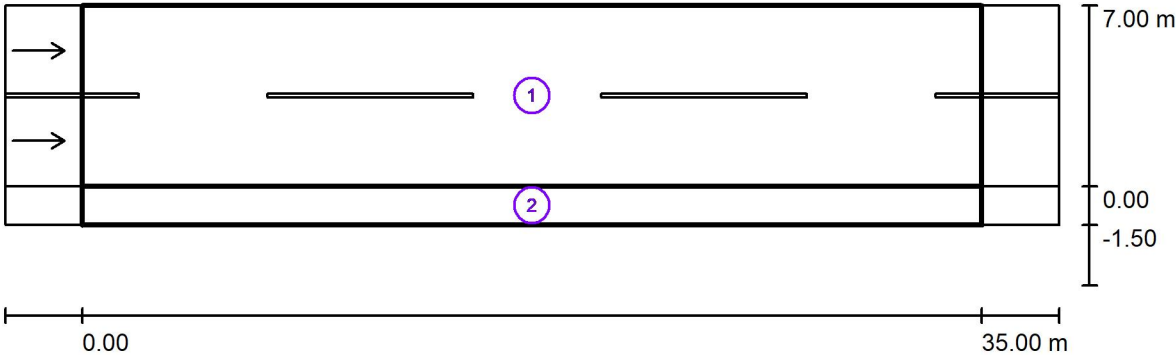




Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Zakrzewo - ul. Kujawska_M4 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:294

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 12 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R4, q0: 0.080
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L _m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.06	0.50	0.67	8	0.60
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 KleosinEdytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail**Zakrzewo - ul. Kujawska_M4 / Wyniki szczegółowe****Lista pól oszacowania**

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 1.500 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	U0
19.38	0.67
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

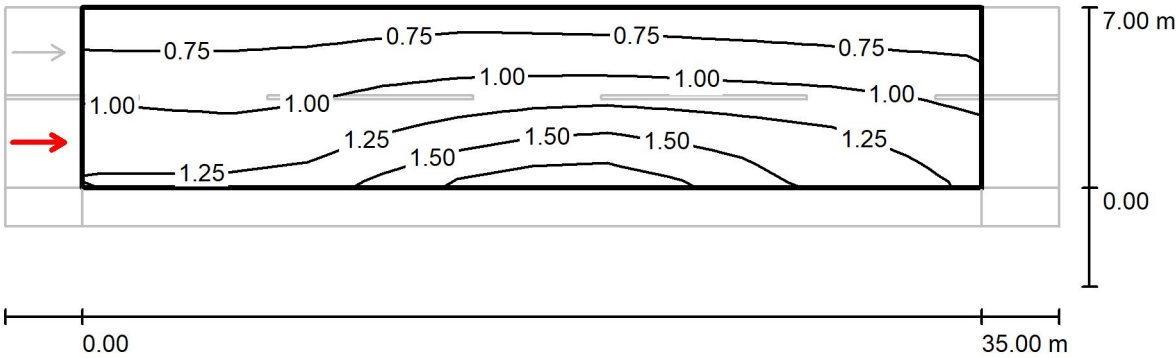


Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Zakrzewo - ul. Kujawska_M4 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R4, q0: 0.080

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.06	0.56	0.67	8
Wartości zadane według klasy ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

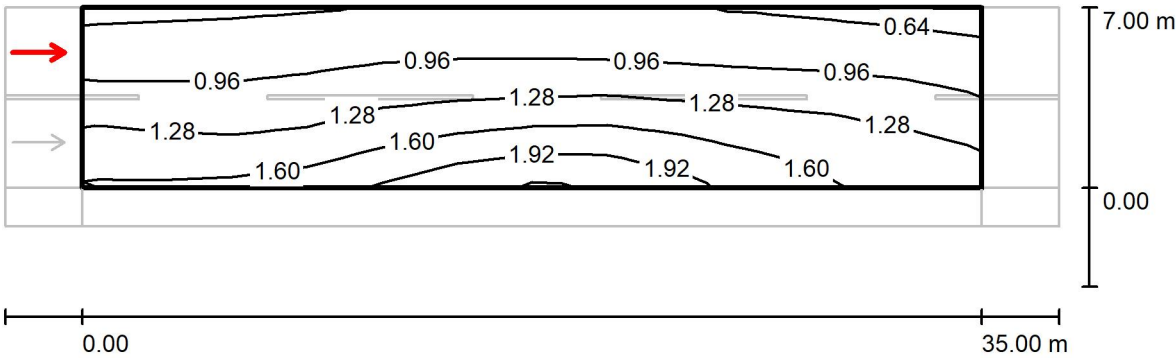


Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Zakrzewo - ul. Kujawska_M4 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R4, q0: 0.080

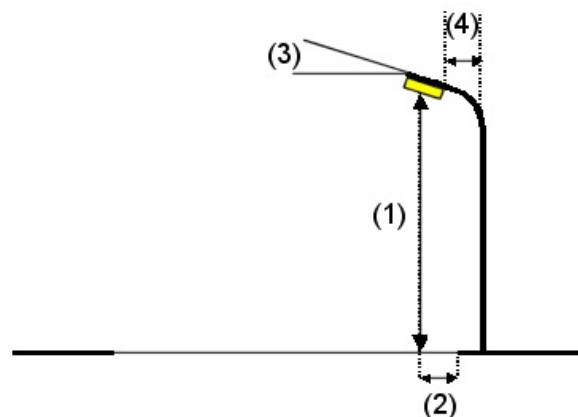
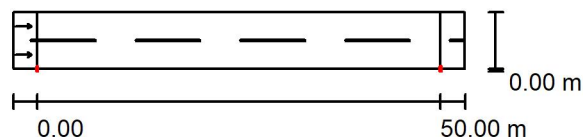
	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.19	0.50	0.82	6
Wartości zadane według klasy ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 KleosinEdytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail**Siniarzewo M5 / Dane planowania****Profil ulicy**

Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R4, q0: 0.080)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw

Oprawa:	Ledolux Poland LUXA DOS
Strumień świetlny (Oprawa):	8000 lm
Strumień świetlny (Lampy):	8250 lm
Moc opraw:	50.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	50.000 m
Wysokość montażu (1):	9.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.961 m
Nawis (2):	0.010 m
Nachylenie wysięgnika (3):	15.0 °
Długość wysięgnika (4):	1.500 m

TYP7-M 50W LUXA DOS 50W TYP7-M

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 414 cd/klm

przy 80°: 326 cd/klm

przy 90°: 15 cd/klm

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

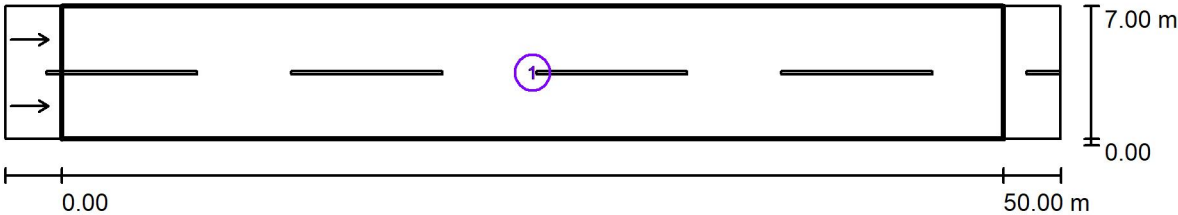
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.0.



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Siniarzewo M5 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:401

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 50.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 17 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R4, q0: 0.080
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

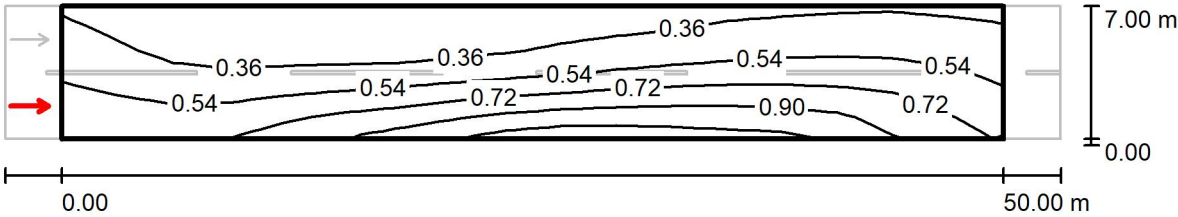
	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.55	0.38	0.60	11	0.75
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Siniarzewo M5 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 401

Siatka: 17 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R4, q0: 0.080

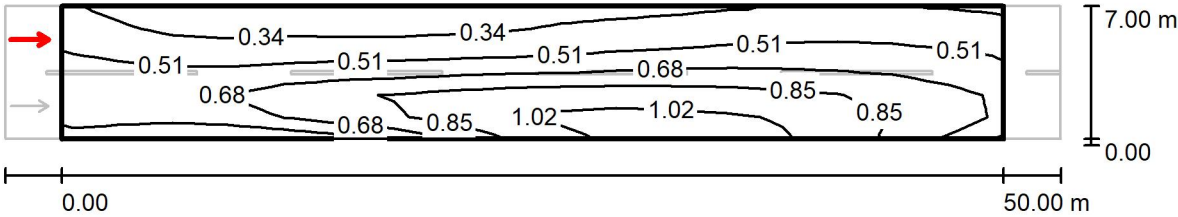
	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.55	0.40	0.60	11
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Siniarzewo M5 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 401

Siatka: 17 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R4, q0: 0.080

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.62	0.38	0.62	9
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

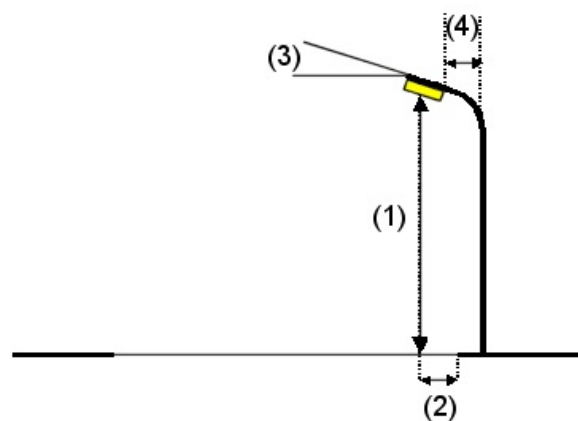
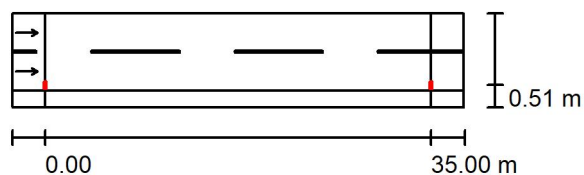
Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 KleosinEdytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail**Seroczek M5 / Dane planowania****Profil ulicy**

Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R4, q0: 0.080)

Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw

Oprawa: Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-M 50W LUXA DOS 50W TYP7-M
 Strumień świetlny (Oprawa): 8000 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 8250 lm
 Moc opraw: 50.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
 Odstęp słupa: 35.000 m
 Wysokość montażu (1): 8.000 m
 Wysokość punktu świetlnego: 7.960 m
 Nawis (2): 0.510 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
 Długość wysięgnika (4): 0.000 m

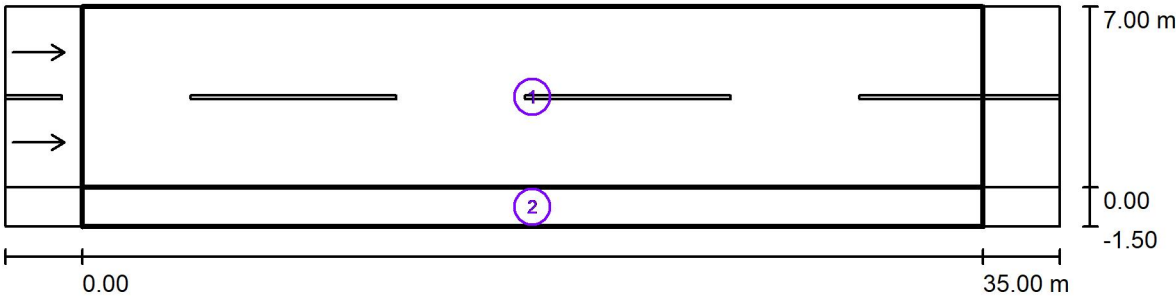
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 433 cd/klm
 przy 80°: 137 cd/klm
 przy 90°: 2.38 cd/klm
 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
 Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.
 Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.3.



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Seroczki M5 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:294

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 12 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R4, q0: 0.080
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.96	0.40	0.78	11	0.67
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 KleosinEdytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail**Seroczki M5 / Wyniki szczegółowe****Lista pól oszacowania**

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 1.500 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

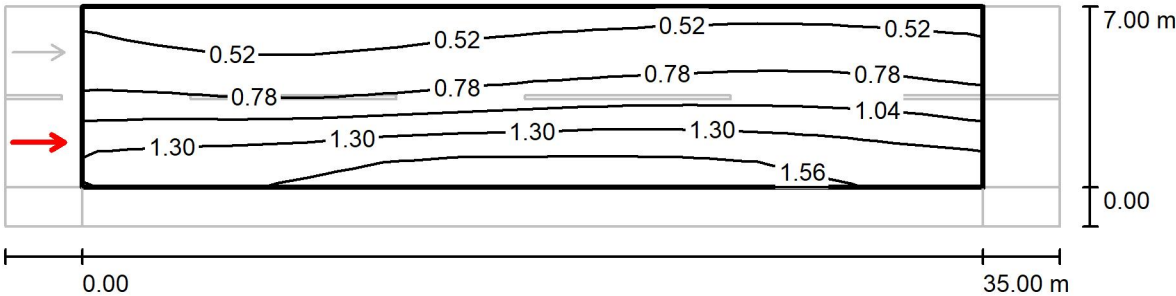
E_m [lx]	U0
11.80	0.40
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Seroczki M5 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R4, q0: 0.080

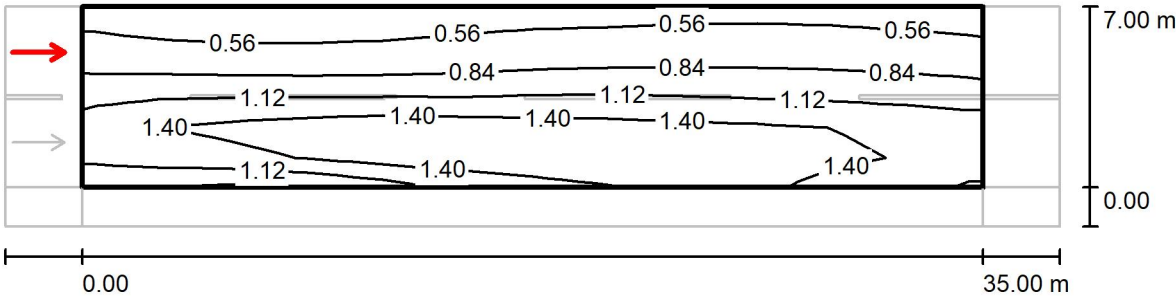
	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.96	0.41	0.87	11
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Seroczki M5 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R4, q0: 0.080

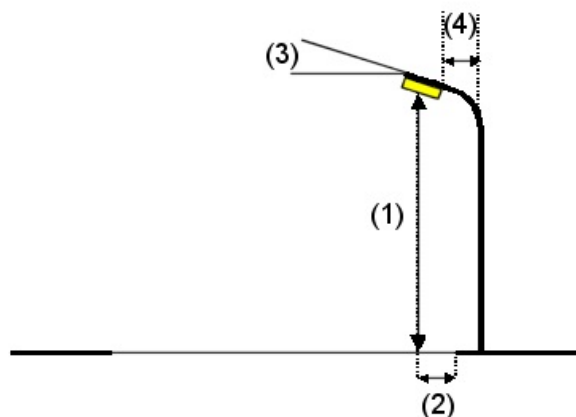
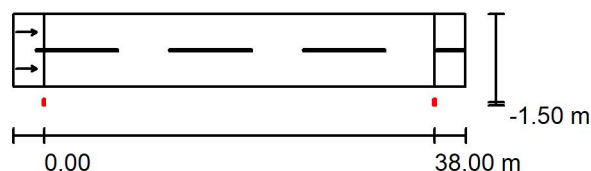
	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	1.05	0.40	0.78	8
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 KleosinEdytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail**Sędzin M5 / Dane planowania****Profil ulicy**

Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R4, q0: 0.080)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw

Oprawa: Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-M 50W LUXA DOS 50W TYP7-M
 Strumień świetlny (Oprawa): 8000 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 8250 lm
 Moc opraw: 50.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
 Odstęp słupa: 38.000 m
 Wysokość montażu (1): 9.000 m
 Wysokość punktu świetlnego: 8.961 m
 Nawis (2): -1.490 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 15.0 °
 Długość wysięgnika (4): 1.500 m

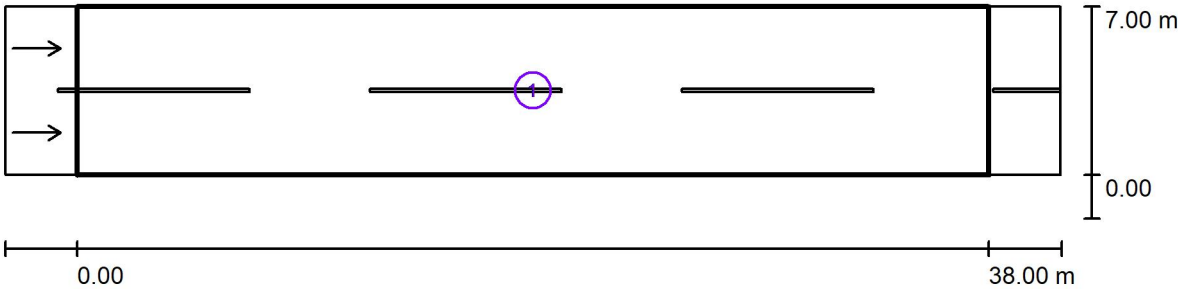
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 414 cd/klm
 przy 80°: 326 cd/klm
 przy 90°: 15 cd/klm
 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
 Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.0.



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Sędzin M5 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:315

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 38.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 13 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R4, q0: 0.080
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

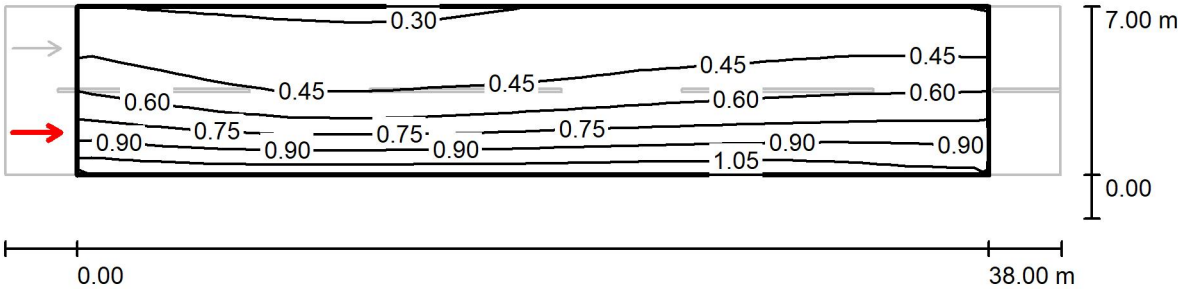
	L _m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.59	0.47	0.78	11	0.82
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Sędzin M5 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 315

Siatka: 13 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R4, q0: 0.080

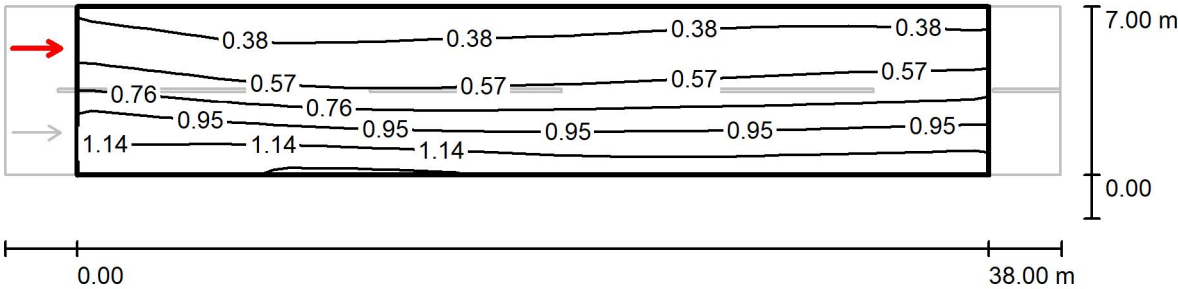
	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.59	0.50	0.85	11
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Sędzin M5 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 315

Siatka: 13 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R4, q0: 0.080

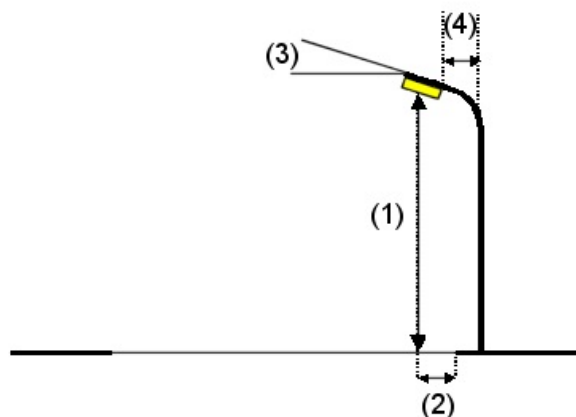
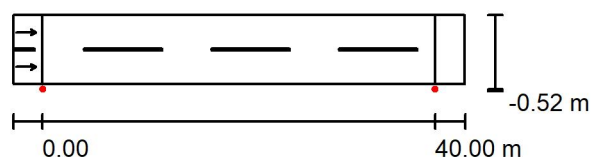
	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.71	0.47	0.78	7
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 KleosinEdytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail**Zakrzewo ul.Krotka_M6 / Dane planowania****Profil ulicy**

Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw

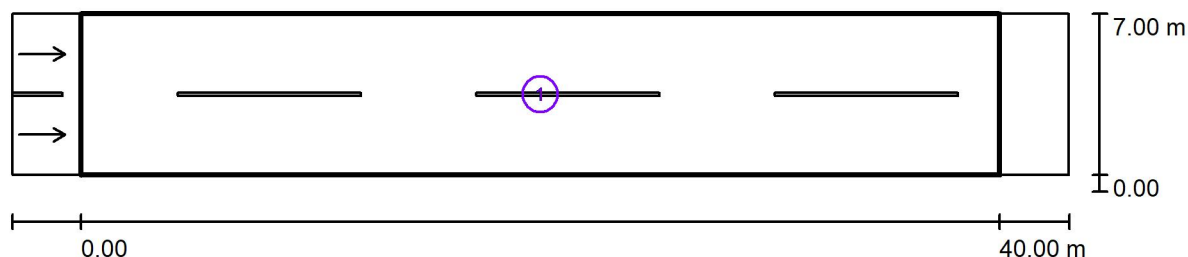
Oprawa:	Ledolux Poland GALA DOS S2 TYP8-M 50W GALA DOS S2 50W TYP8-M
Strumień świetlny (Oprawa):	6850 lm
Strumień świetlny (Lampy):	7500 lm
Moc opraw:	50.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	40.000 m
Wysokość montażu (1):	8.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	7.965 m
Nawis (2):	-0.500 m
Nachylenie wysięgnika (3):	30.0 °
Długość wysięgnika (4):	0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 319 cd/klm
przy 80°: 397 cd/klm
przy 90°: 347 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
oślepienia D.0.

Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 KleosinEdytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Zakrzewo ul.Krotka_M6 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:329

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 40.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 14 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.44	0.45	0.63	13	0.69
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

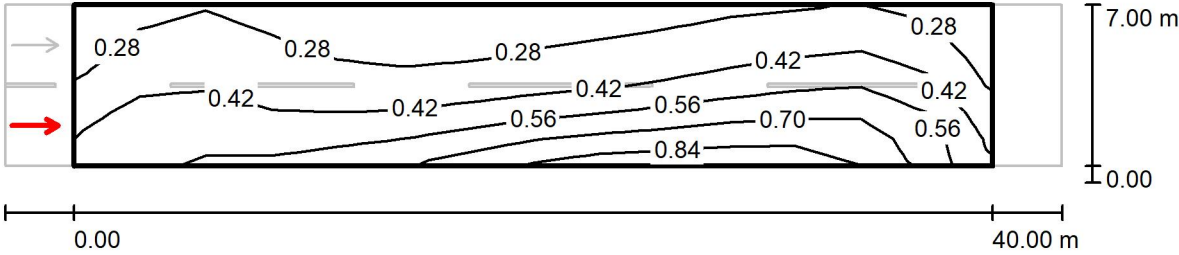


Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Zakrzewo ul.Krotka_M6 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

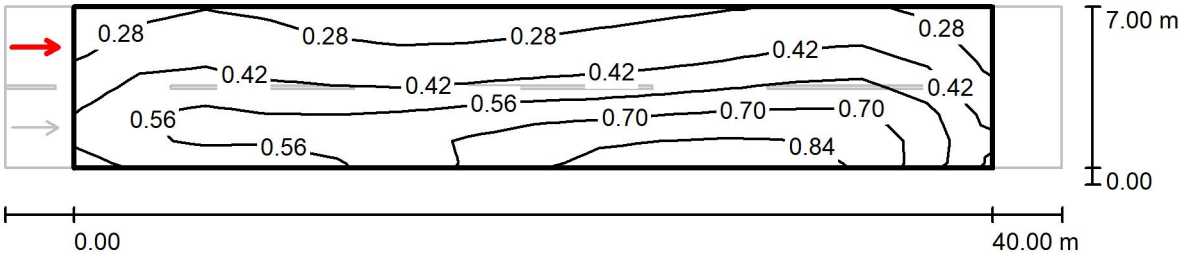
	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.44	0.47	0.63	13
Wartości zadane według klasy ME6:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Zakrzewo ul.Krotka_M6 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

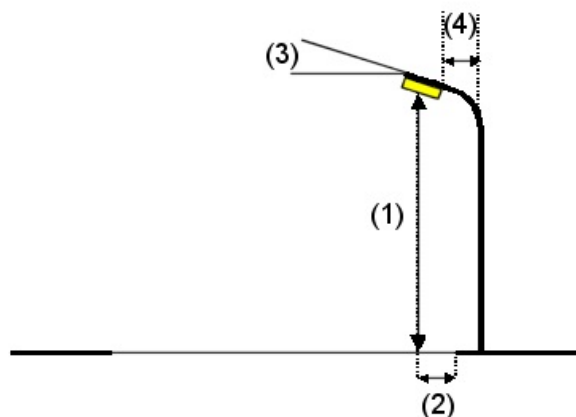
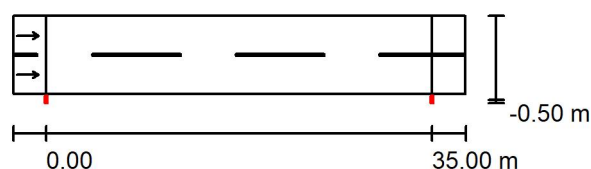
	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.49	0.45	0.65	9
Wartości zadane według klasy ME6:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 KleosinEdytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail**Michałowó M6 / Dane planowania****Profil ulicy**

Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw

Oprawa: Ledolux Poland LUXA DOS TYP8-M 50W LUXA DOS 50W TYP8-M
 Strumień świetlny (Oprawa): 8035 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 8250 lm
 Moc opraw: 50.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
 Odstęp słupa: 35.000 m
 Wysokość montażu (1): 8.000 m
 Wysokość punktu świetlnego: 7.961 m
 Nawis (2): -0.490 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 15.0°
 Długość wysięgnika (4): 1.500 m

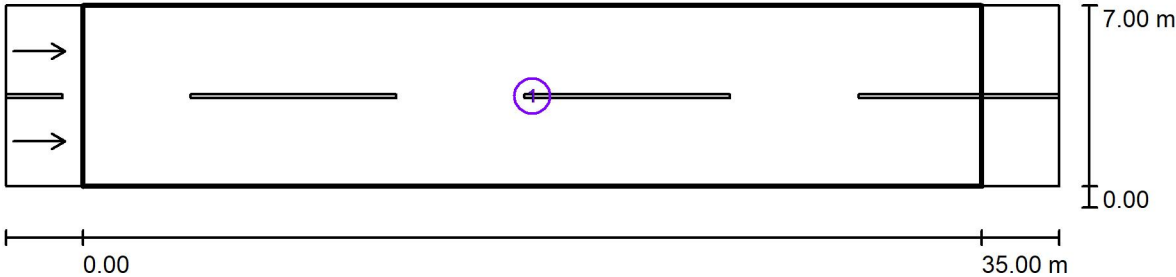
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 346 cd/klm
 przy 80°: 357 cd/klm
 przy 90°: 17 cd/klm
 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
 zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
 Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
 oślepiania D.0.



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Michałowó M6 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:294

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 12 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

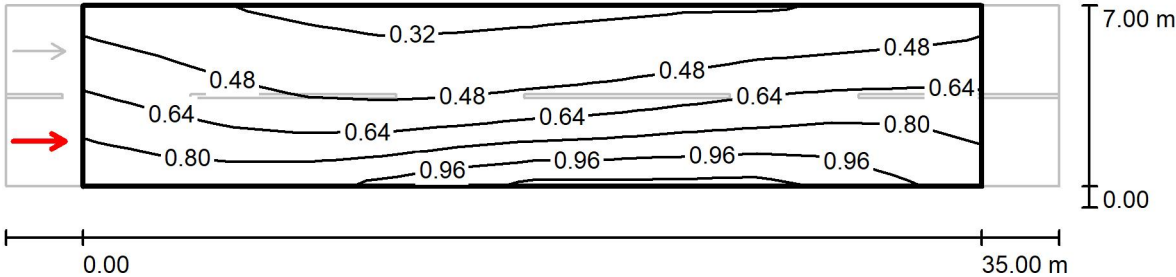
	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.61	0.48	0.74	12	0.75
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Michałowo M6 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

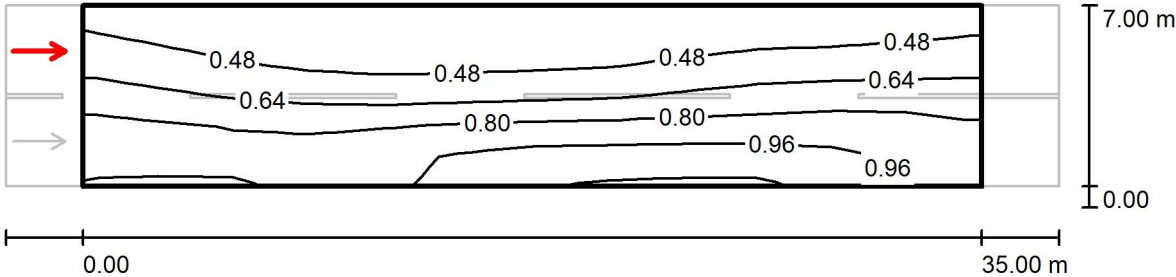
	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.61	0.48	0.74	12
Wartości zadane według klasy ME6:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Michałowo M6 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

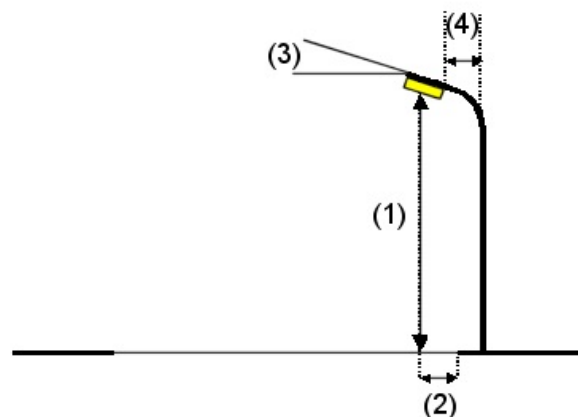
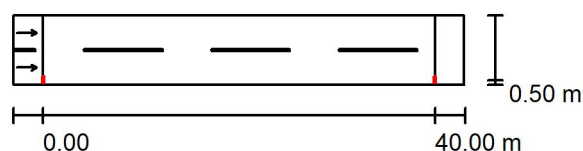
	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.67	0.48	0.74	8
Wartości zadane według klasy ME6:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 KleosinEdytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail**Zarębowo M6 / Dane planowania****Profil ulicy**

Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw

Oprawa: Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-M 50W LUXA DOS 50W TYP7-M
 Strumień świetlny (Oprawa): 8000 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 8250 lm
 Moc opraw: 50.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
 Odstęp słupa: 40.000 m
 Wysokość montażu (1): 8.000 m
 Wysokość punktu świetlnego: 7.961 m
 Nawis (2): 0.510 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 15.0 °
 Długość wysięgnika (4): 1.500 m

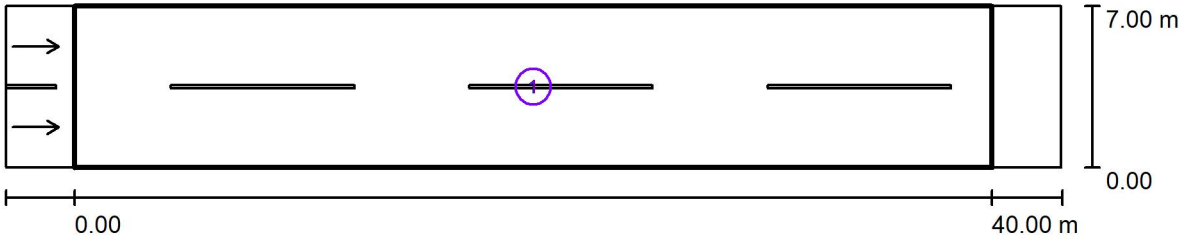
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 414 cd/klm
 przy 80°: 326 cd/klm
 przy 90°: 15 cd/klm
 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
 zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
 Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
 oślepiania D.0.



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Zarębowo M6 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:329

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 40.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 14 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.69	0.45	0.67	13	0.69
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

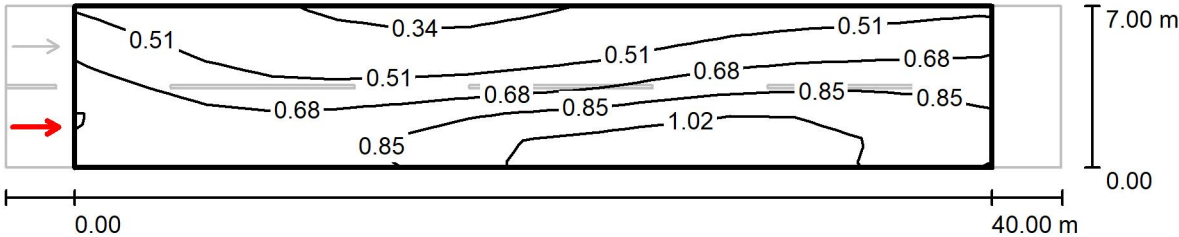


Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Zarębowo M6 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.69	0.45	0.69	13
Wartości zadane według klasy ME6:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

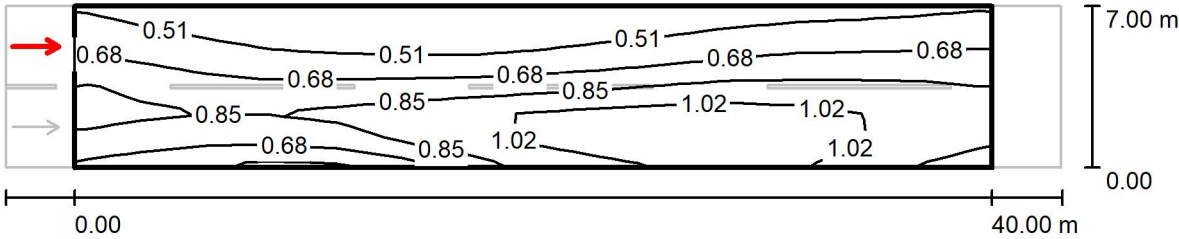


Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Zarębowo M6 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

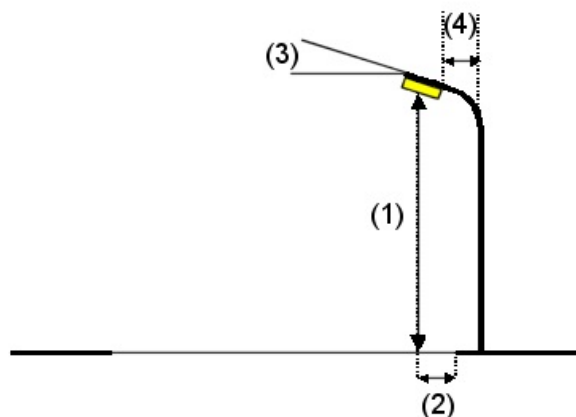
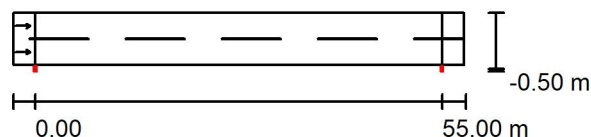
	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.75	0.48	0.67	10
Wartości zadane według klasy ME6:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.

ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 KleosinEdytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail**Ujma Duża M6 / Dane planowania****Profil ulicy**

Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw

Oprawa: Ledolux Poland LUXA DOS TYP7-M 70W LUXA DOS 70W TYP7-M
 Strumień świetlny (Oprawa): 11200 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 11550 lm
 Moc opraw: 70.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
 Odstęp słupa: 55.000 m
 Wysokość montażu (1): 9.000 m
 Wysokość punktu świetlnego: 8.961 m
 Nawis (2): -0.490 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 15.0 °
 Długość wysięgnika (4): 1.500 m

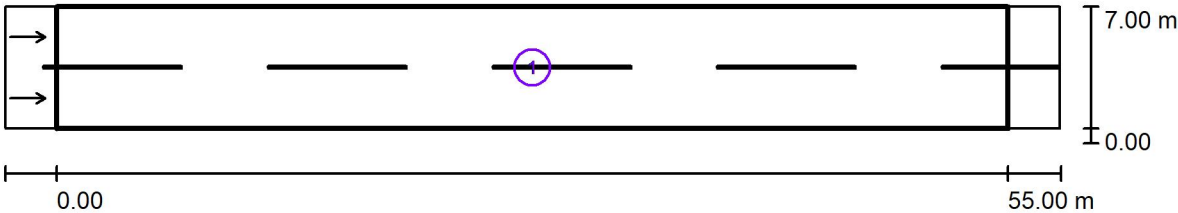
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 414 cd/klm
 przy 80°: 326 cd/klm
 przy 90°: 15 cd/klm
 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy
 zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
 Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu
 oślepiania D.0.



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Ujma Duża M6 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:437

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 55.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 19 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

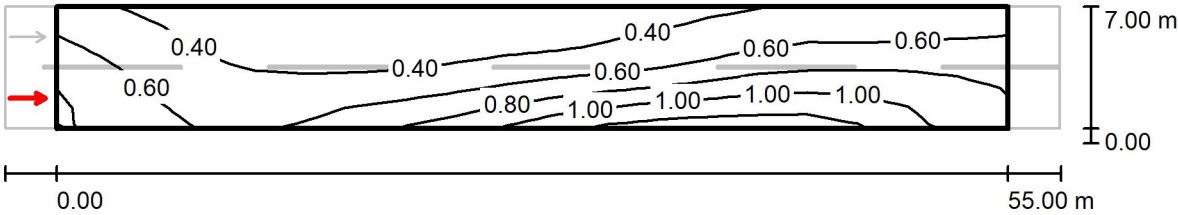
	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.60	0.43	0.47	15	0.77
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Ujma Duża M6 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 437

Siatka: 19 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

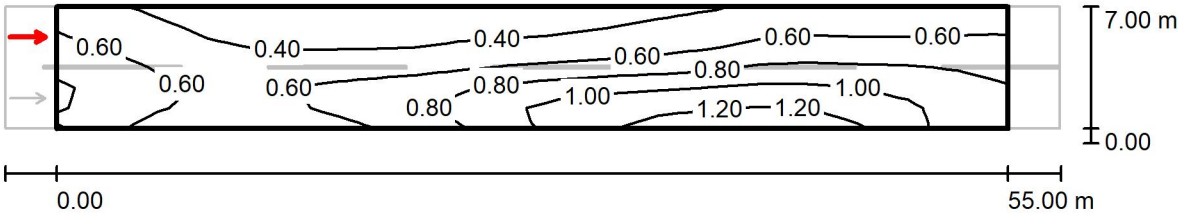
	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.60	0.43	0.47	15
Wartości zadane według klasy ME6:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Instytut Innowacji i Technologii PB sp. z o.o.
ul. O. Stefana Tarasiuka 2
16-001 Kleosin

Edytor Maciej Zajkowski
Telefon
faks
e-Mail

Ujma Duża M6 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 437

Siatka: 19 x 6 Punkty
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.67	0.43	0.57	11
Wartości zadane według klasy ME6:	≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓