

## Niwnica

Do obliczeń przyjęto:

- słupy aluminiowe anodowane SAL-70,
- wysięgnik aluminiowy anodowany WR-4/1/0,5/5,
- oprawa przyjęta do obliczeń.

Partner kontaktowy:

Numer zlecenia:

Firma:

Numer klienta:

Data: 22.11.2017

Edytor: Sylwester Łączyna



Edytor Sylwester Łączyna  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

### Niwnica

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
<b>ZPSO ROSA 213232/4/DW Iskra LED 36W 4000K DW</b>	
Karta danych oprawy	4
<b>Symulacja oświetlenia</b>	
Dane planowania	5
Lista opraw	6
Wyniki szczegółowe	7
3D Rendering	8
<b>Pola oszacowania</b>	
<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
Izolinie (E)	9
Stopnie szarości (E)	10
Grafika wartości (E)	11
<b>Obserwator</b>	
<b>Obserwator 1</b>	
Izolinie (L)	12
<b>Obserwator 2</b>	
Izolinie (L)	13

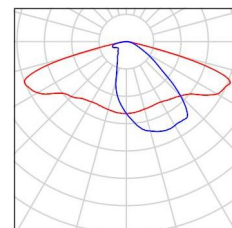


Edytor Sylwester Łączyna  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Niwnica / Lista opraw

4 Ilość ZPSO ROSA 213232/4/DW Iskra LED 36W  
4000K DW  
Numer artykułu: 213232/4/DW  
Strumień świetlny (Oprawa): 4601 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 4600 lm  
Moc opraw: 39.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 37 69 94 100 100  
Wyposażenie: 1 x Cree XP-G3 4000K 36W Isk  
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.

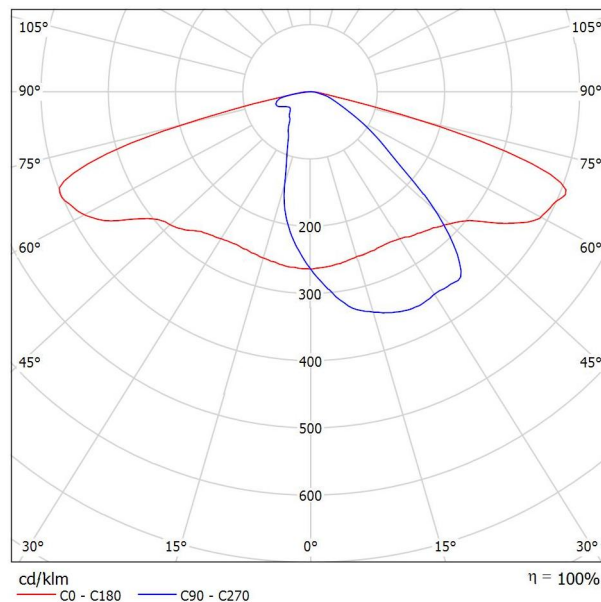


Edytor Sylwester Łączyna  
Telefon  
faks  
e-Mail

## ZPSO ROSA 213232/4/DW Iskra LED 36W 4000K DW / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 37 69 94 100 100

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

Edytor Sylwester Łączyna  
Telefon  
faks  
e-Mail

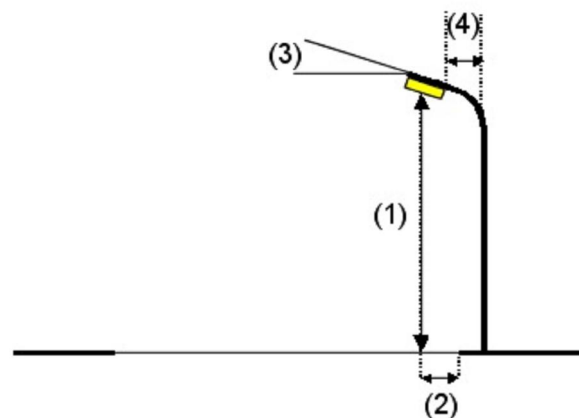
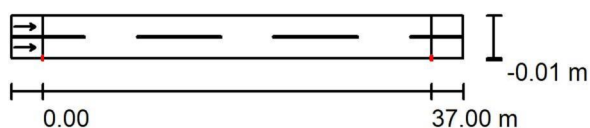
## Symulacja oświetlenia / Dane planowania

### Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 4.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: ZPSO ROSA 213232/4/DW  
Strumień świetlny (Oprawa): 4601 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 4600 lm  
Moc opraw: 39.0 W  
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
Odstęp słupa: 37.000 m  
Wysokość montażu (1): 7.066 m  
Wysokość punktu świetlnego: 7.000 m  
Nawis (2): 0.000 m  
Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °  
Długość wysięgnika (4): 0.500 m

ZPSO ROSA 213232/4/DW Iskra LED 36W 4000K DW

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 482 cd/klm

przy 80°: 208 cd/klm

przy 90°: 21 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.1.

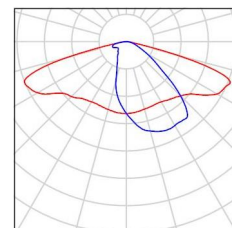


Edytor Sylwester Łączyna  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Symulacja oświetlenia / Lista opraw

ZPSO ROSA 213232/4/DW Iskra LED 36W  
4000K DW  
Numer artykułu: 213232/4/DW  
Strumień świetlny (Oprawa): 4601 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 4600 lm  
Moc opraw: 39.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 37 69 94 100 100  
Wyposażenie: 1 x Cree XP-G3 4000K 36W Isk  
(Czynnik korekcyjny 1.000).

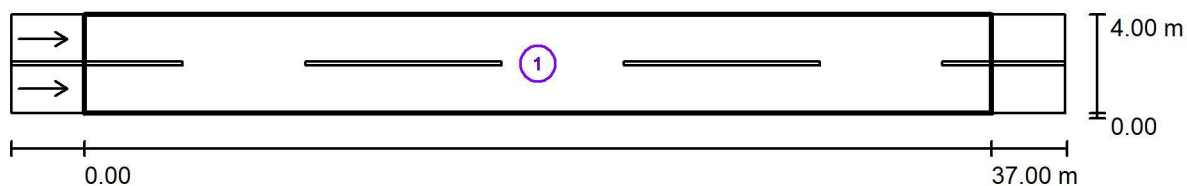
Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.





Edytor Sylwester Łączyna  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Symulacja oświetlenia / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:308

### Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
Długość: 37.000 m, Szerokość: 4.000 m  
Siatka: 13 x 6 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070  
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

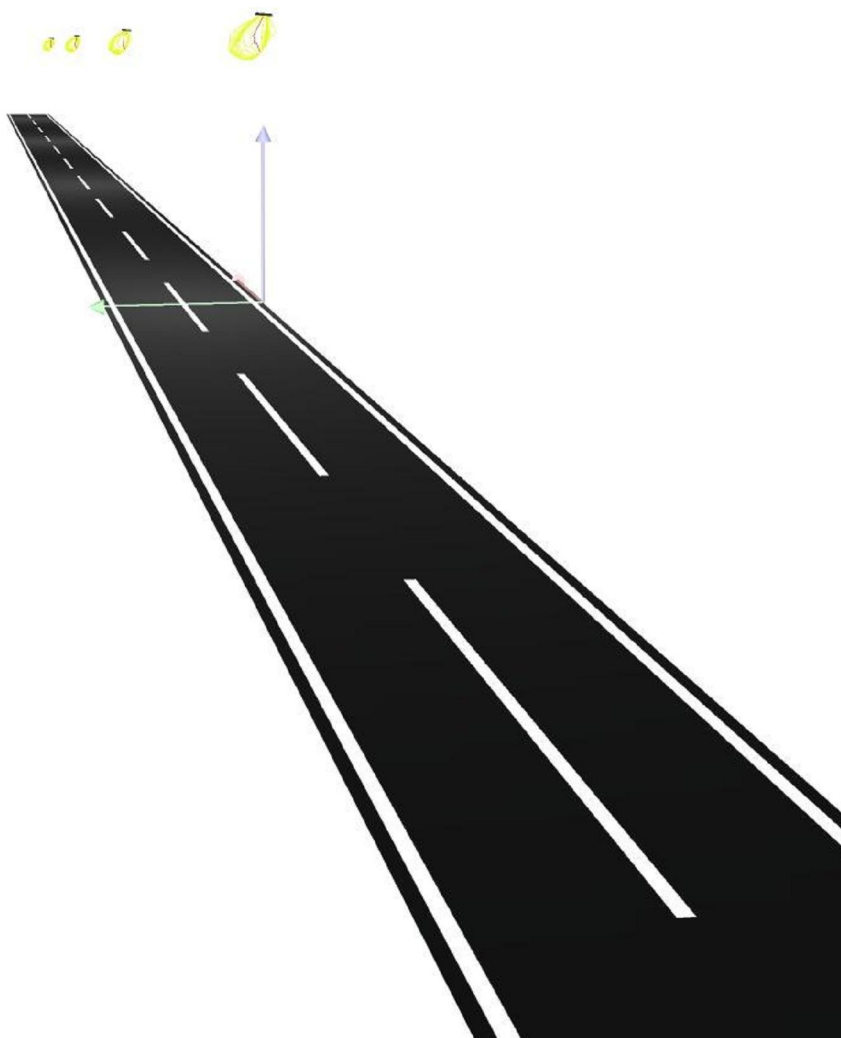
Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
Wartości zadane według klasy:  
Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.56	0.48	0.40	13	0.77
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓



Edytor Sylwester Łączyna  
Telefon  
faks  
e-Mail

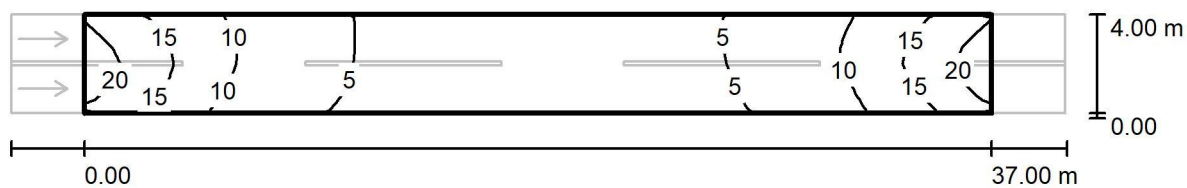
## Symulacja oświetlenia / 3D Rendering





Edytor Sylwester Łączyna  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### Symulacja oświetlenia / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
8.10

$E_{min}$  [lx]  
2.64

$E_{max}$  [lx]  
20

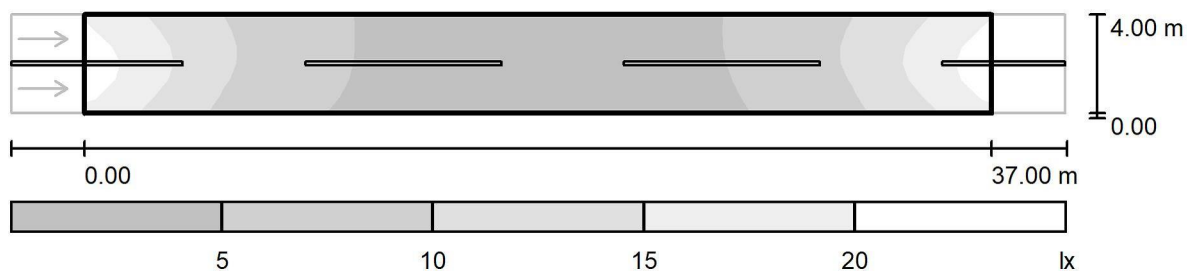
$E_{min} / E_m$   
0.326

$E_{min} / E_{max}$   
0.131



Edytor Sylwester Łączyna  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Symulacja oświetlenia / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
8.10

$E_{min}$  [lx]  
2.64

$E_{max}$  [lx]  
20

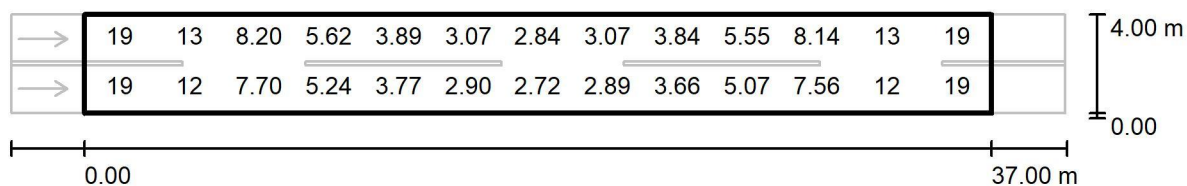
$E_{min} / E_m$   
0.326

$E_{min} / E_{max}$   
0.131



Edytor Sylwester Łączyna  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## Symulacja oświetlenia / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Grafika wartości (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 308

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Siatka: 13 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
8.10

$E_{min}$  [lx]  
2.64

$E_{max}$  [lx]  
20

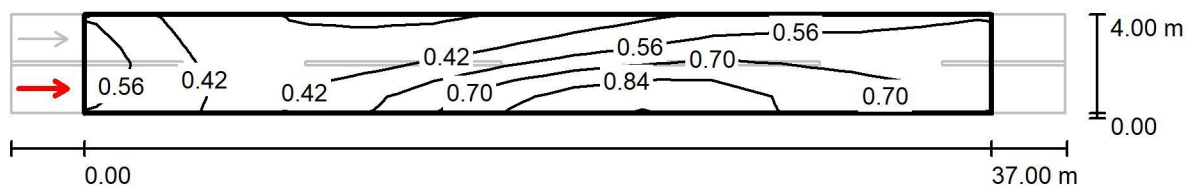
$E_{min} / E_m$   
0.326

$E_{min} / E_{max}$   
0.131



Edytor Sylwester Łączyna  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Symulacja oświetlenia / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.000 m, 1.500 m)

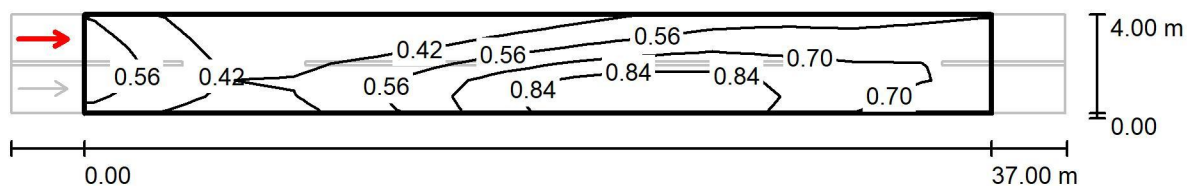
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.56	0.48	0.40	13
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



Edytor Sylwester Łączyna  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Symulacja oświetlenia / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 3.000 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.59	0.51	0.49	11
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓