

## **ZAŁĄCZNIK - SYMULACJA OŚWIETLLENIA DROGOWEGO**

TEMAT: Projekt oświetlenia ulicznego przy ul. Kościuszki w Czarnkowie (droga wojewódzka nr 182) na odcinku od skrzyżowania z drogą nr 181 do ronda na skrzyżowaniu z ul. Ogrodową i Gimnazjalną

Projektant: Piotr Piskorek

Data: 30.01.2017  
Edytor:

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

---

## Spis treści

---

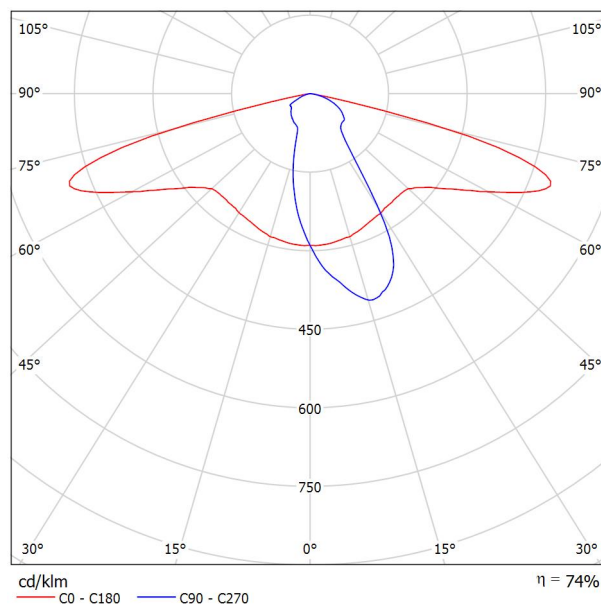
### ZAŁĄCZNIK - SYMULACJA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
<b>SCHREDER TECEO 1 / 5136 / 8 LEDS 1000mA NW / 372632</b>	
Karta danych oprawy	3
<b>SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 32 LEDS 700mA NW / 332972</b>	
Karta danych oprawy	4
<b>SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 48 LEDS 700mA NW / 324582</b>	
Karta danych oprawy	5
<b>Rondo_1- km 0+200</b>	
Dane planowania	6
Oprawy (lista współrzędnych)	7
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	8
<b>Powierzchnie zewnętrzne</b>	
<b>Rondo_1</b>	
<b>Powierzchnia 1</b>	
Izolinie (E)	9
<b>Rondo_2 - ul. Parkowa</b>	
Dane planowania	10
Oprawy (lista współrzędnych)	11
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	12
<b>Powierzchnie zewnętrzne</b>	
<b>Rondo_2</b>	
<b>Powierzchnia 1</b>	
Izolinie (E)	13
<b>ul. Kościuszki</b>	
Dane planowania	14
Wyniki szczegółowe	15
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	17

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**SCHREDER TECEO 1 / 5136 / 8 LEDS 1000mA NW / 372632 / Karta danych oprawy**

Wylot światła 1:



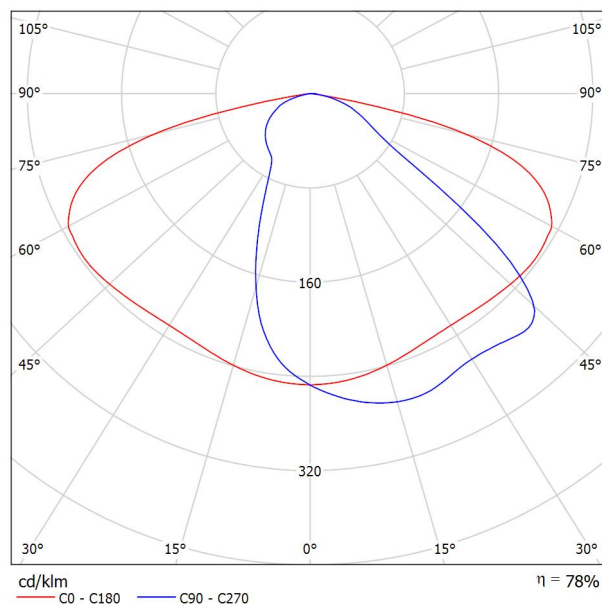
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 48 77 97 100 74

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

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 32 LEDS 700mA NW / 332972 / Karta danych oprawy**

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 41 75 96 100 77

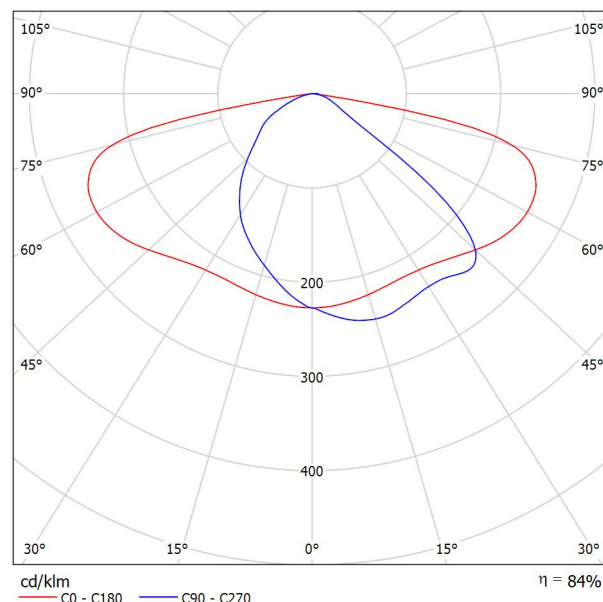
powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 48 LEDS 700mA NW / 324582 / Karta danych oprawy



Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 40 74 96 100 83

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

The Teceo range offers optimised photometrical performance with a minimum total cost of ownership. It offers towns and cities the ideal tool to improve public lighting levels, generate energy savings and reduce their ecological footprint. The Teceo range comes in two sizes. The Teceo 1 for up to 48 LEDs is ideally suited to lighting residential streets, urban roads, bike paths and car parks, while the Teceo 2 for up to 144 LEDs is perfect for large roads, avenues and motorways. Teceo luminaires have been designed to fulfil the FutureProof concept: the photometric engine is IP 66 sealed to protect the LEDs and lenses from coming into contact with the outside environment and maintain photometric performance over time. Photometric engine and electronic assembly is easy to replace on-site at the end of its service life in order to take advantage of future technological developments. This easy and rapid procedure reduces maintenance costs and contributes to reducing the total cost of ownership.

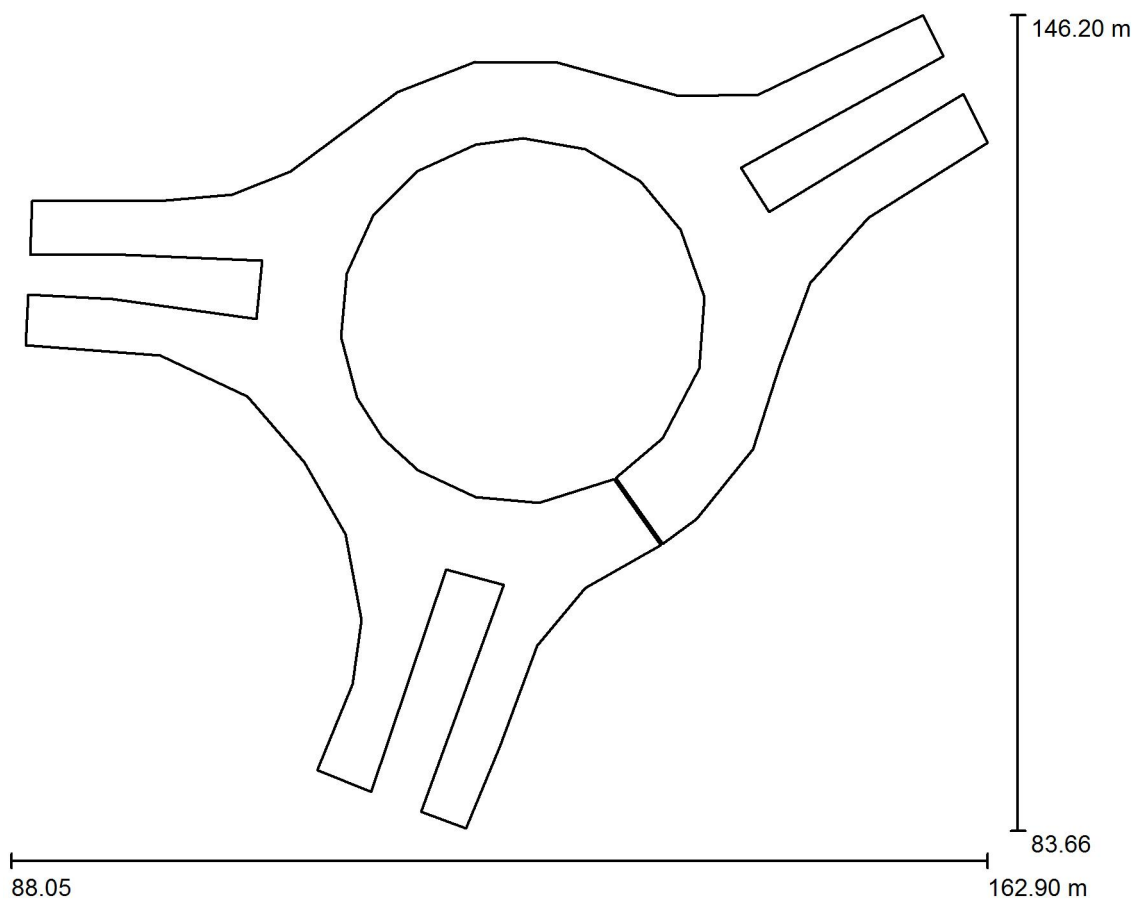
Applications: Duże obszary, Ścieżki rowerowe  
Recommended height installation: between 4m and 12m  
Painting: Polyester powder coating  
Colour: AKZO grey 400 sanded and black 200 sanded  
Other colours RAL or AKZO on request

TECEO 1 - Your configuration:  
Reflector: 5103  
Protector: Glass Extra Clear Flat Smooth  
Source: 48 LEDS 700mA NW  
Settings: - - 324582  
Dimensions: Width: 318 Height: 113 Length: 607 Weight: 9,6  
Mechanical and electrical characteristics: IP: IP66 IK: IK08 Electrical Class: Class II EU, Class I EU

Due to the continuous research and development we undertake on our products, we reserve the right to alter the specifications without notice. As these may present different characteristics according to the requirements of individual countries, we invite you to consult us.

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Rondo\_1- km 0+200 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.84, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:580

### Wykaz opraw

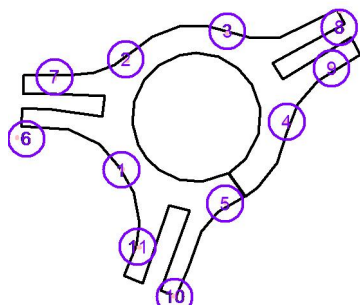
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	11	SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 48 LEDS 700mA NW / 324582 (1.000)	10245	12240	107.0
W sumie:			112693	W sumie: 134640	1177.0

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Rondo\_1- km 0+200 / Oprawy (lista współrzędnych)

#### SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 48 LEDS 700mA NW / 324582

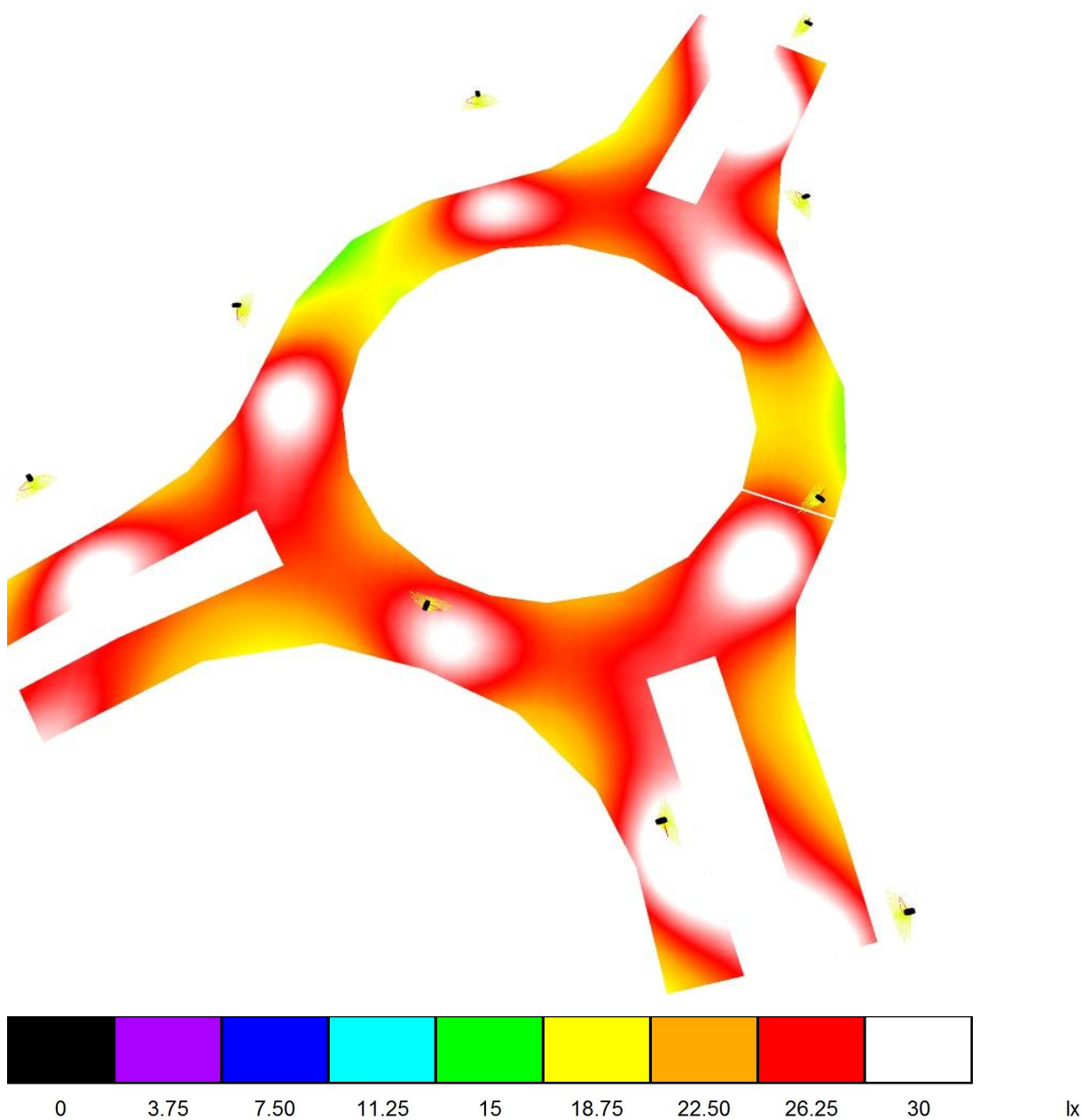
10245 lm, 107.0 W, 1 x 1 x 48 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	110.981	111.303	10.000	5.0	0.0	-55.0
2	111.969	135.288	10.000	5.0	0.0	-130.0
3	134.077	141.415	10.000	5.0	0.0	160.0
4	147.019	121.766	10.000	5.0	0.0	87.0
5	133.558	104.020	10.000	5.0	0.0	20.0
6	88.184	118.063	10.000	5.0	0.0	-5.0
7	96.461	131.488	10.000	5.0	0.0	180.0
8	158.475	146.138	10.000	5.0	0.0	-155.0
9	156.756	133.318	10.000	5.0	0.0	30.0
10	122.597	83.771	10.000	5.0	0.0	68.0
11	114.560	94.610	10.000	5.0	0.0	-110.0

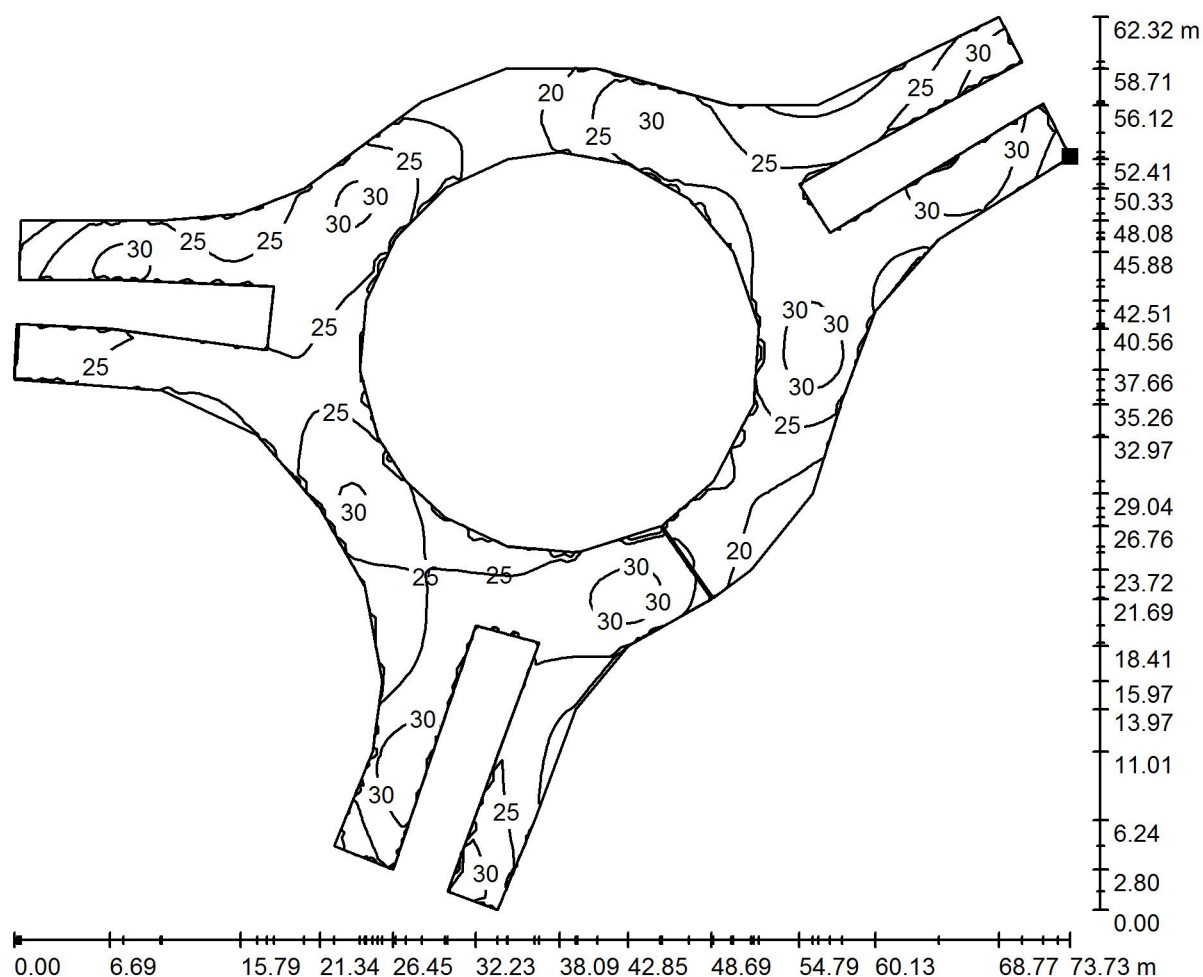
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Rondo\_1- km 0+200 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



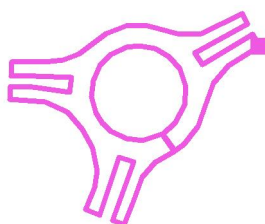
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

# Rondo\_1- km 0+200 / Rondo\_1 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 528

Położenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(162.901 m, 136.400 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$  [lx]  
26

$E_{min}$  [lx]  
16

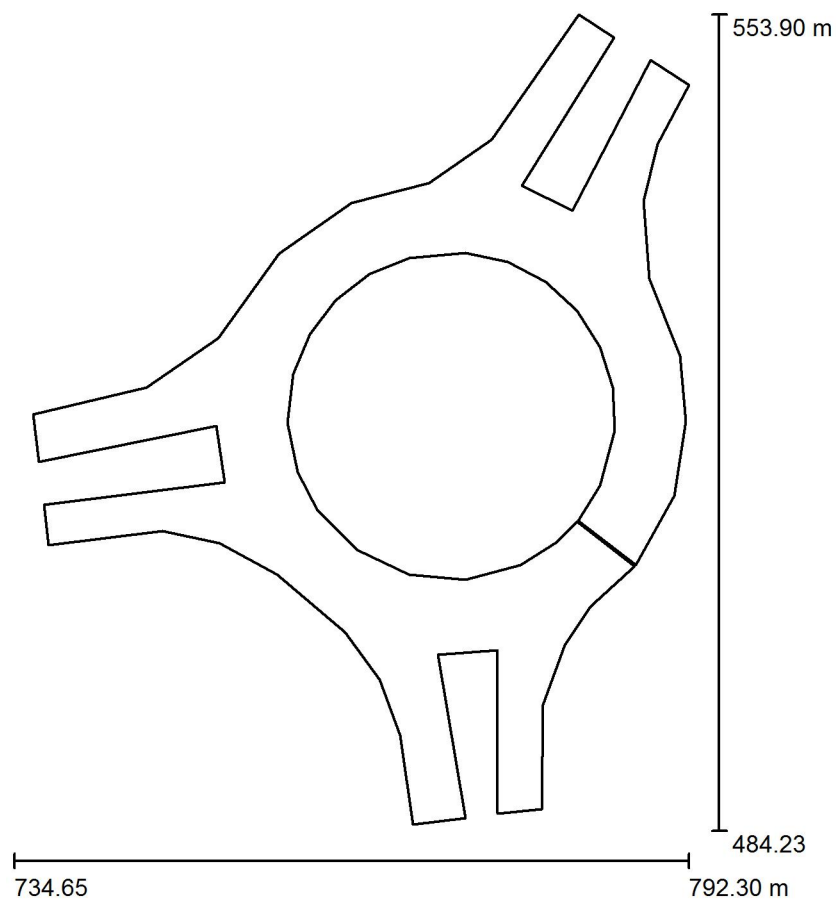
$E_{max}$  [lx]  
34

$E_{min} / E_m$   
0.645

$E_{min} / E_{max}$   
0.482

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Rondo\_2 - ul. Parkowa / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.83, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:646

### Wykaz opraw

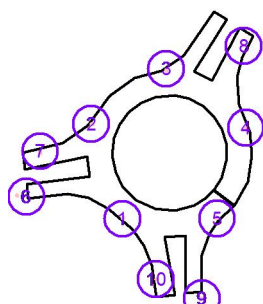
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	10	SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 48 LEDS 700mA NW / 324582 (1.000)	10245	12240	107.0
W sumie:			102448	W sumie: 122400	1070.0

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Rondo\_2 - ul. Parkowa / Oprawy (lista współrzędnych)

### SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 48 LEDS 700mA NW / 324582

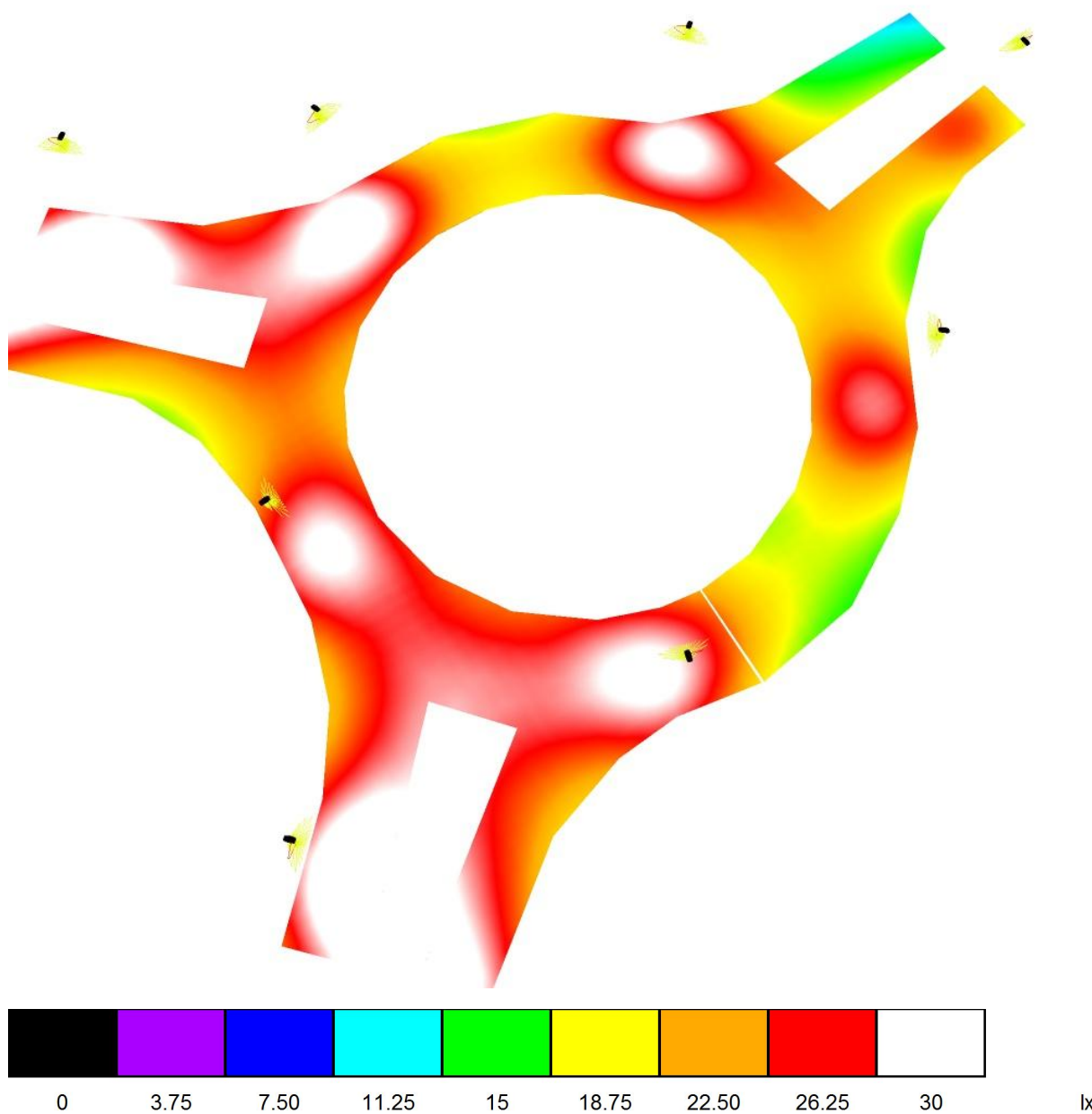
10245 lm, 107.0 W, 1 x 1 x 48 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	760.543	503.683	10.000	5.0	0.0	-35.0
2	752.942	526.706	10.000	5.0	0.0	-112.0
3	771.178	540.034	10.000	5.0	0.0	-177.0
4	790.620	525.753	10.000	5.0	0.0	108.0
5	783.583	503.757	10.000	5.0	0.0	38.0
6	734.860	509.078	10.000	5.0	0.0	8.0
7	740.531	520.020	10.000	5.0	0.0	-170.0
8	790.058	545.515	10.000	5.0	0.0	60.0
9	779.900	484.400	10.000	5.0	0.0	92.0
10	768.688	489.074	10.000	5.0	0.0	-83.0

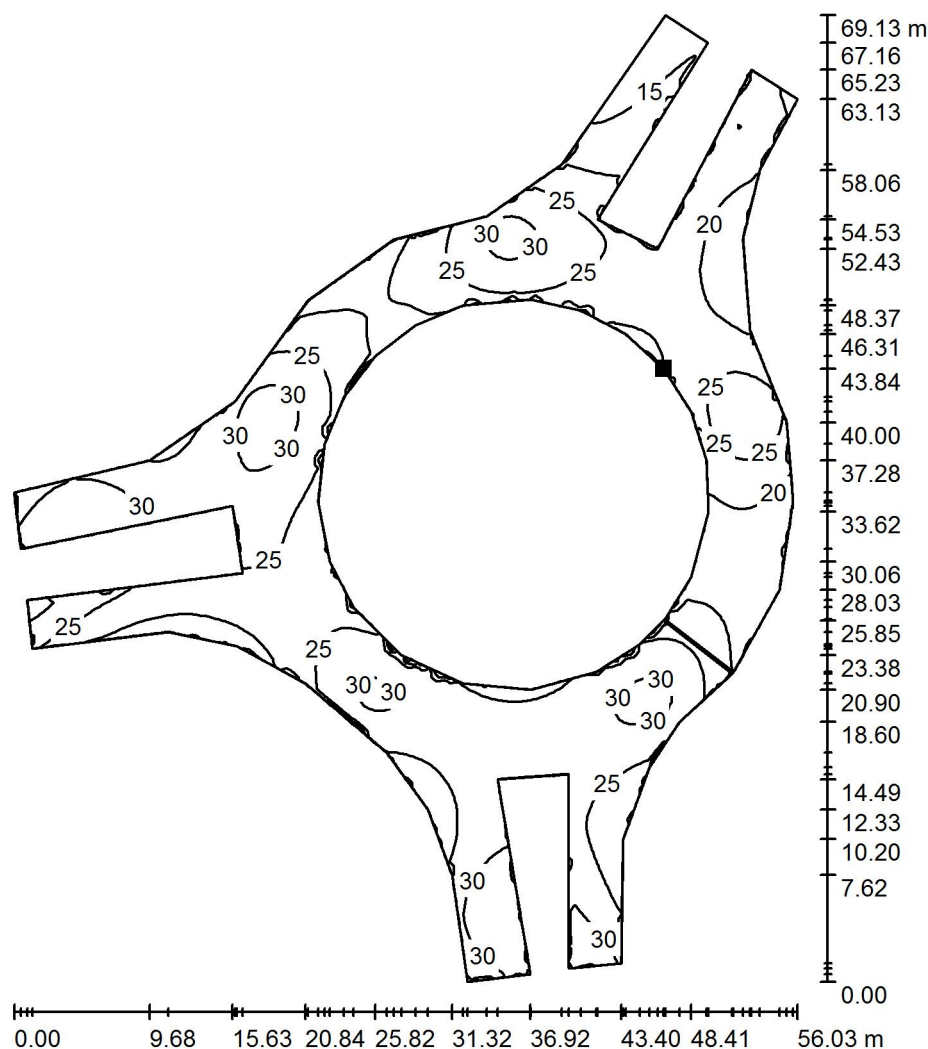
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Rondo\_2 - ul. Parkowa / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



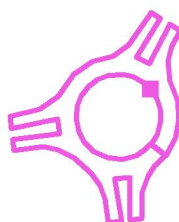
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

# Rondo\_2 - ul. Parkowa / Rondo\_2 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 541

Położenie powierzchni w scenie  
zewewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(782.722 m, 528.616 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$  [lx]  
25

$E_{min}$  [lx]  
11

$E_{max}$  [lx]  
35

$E_{min} / E_m$   
0.432

$E_{min} / E_{max}$   
0.304

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

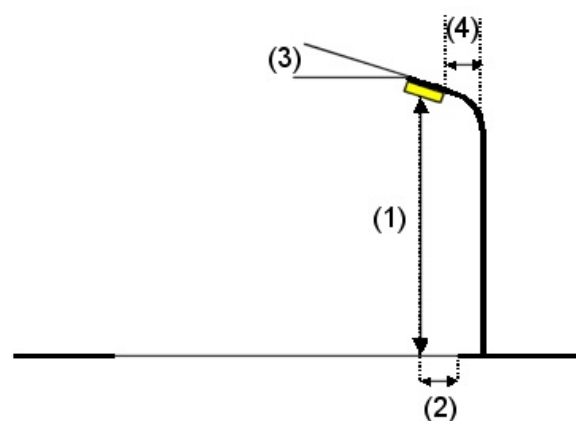
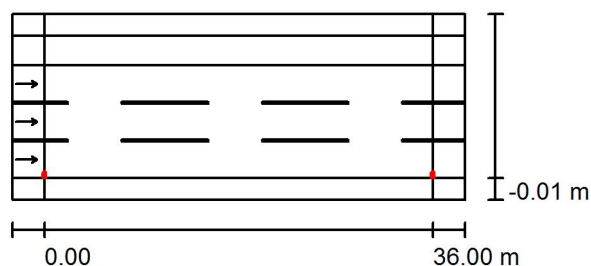
## ul. Kościuszki / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 1	(Szerokość: 2.000 m)
Ścieżka dla rowerzystów 1	(Szerokość: 2.700 m)
Jezdnia 1	(Szerokość: 10.500 m, Liczba pasów jezdni: 3, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 2	(Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.84

### Rozmieszczenia opraw

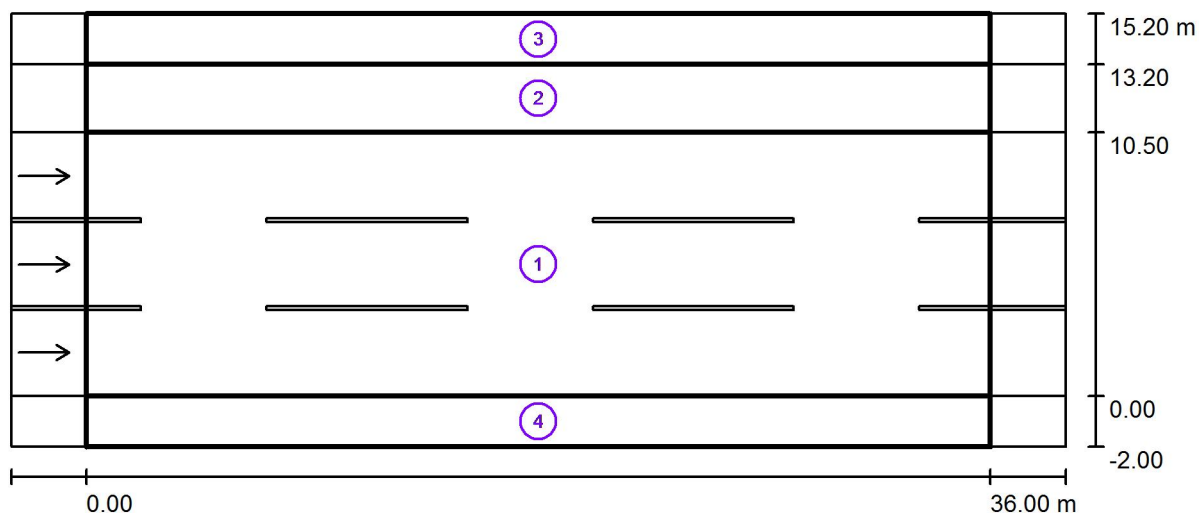


Oprawa:	SCHREDER TECEO 1 / 5103 / 48 LEDS 700mA NW / 324582
Strumień świetlny (Oprawa):	10245 lm
Strumień świetlny (Lampy):	12240 lm
Moc opraw:	107.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	36.000 m
Wysokość montażu (1):	9.925 m
Wysokość punktu świetlnego:	10.000 m
Nawis (2):	0.390 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °
Długość wysięgnika (4):	2.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 418 cd/klm  
 przy 80°: 313 cd/klm  
 przy 90°: 2.60 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 indeksu  
 oślepienia D.1.

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## ul. Kościuszki / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.84

Skala 1:301

## Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
Długość: 36.000 m, Szerokość: 10.500 m  
Siatka: 10 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070  
Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.76	0.55	0.84	9	0.62
Wartości zadane według klasy:	$\geq 0.75$	$\geq 0.40$	$\geq 0.60$	$\leq 15$	$\geq 0.50$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## ul. Kościuszki / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1  
 Długość: 36.000 m, Szerokość: 2.700 m  
 Siatka: 12 x 3 Punkty  
 Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów 1.  
 Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- |   |             |                |
|---|-------------|----------------|
|   | $E_m$ [lx]  | $E_{min}$ [lx] |
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 7.07        | 5.20           |
| Wartości zadane według klasy:           | $\geq 5.00$ | $\geq 1.00$    |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓           | ✓              |
- 3 Pole oszacowania Chodnik 1  
 Długość: 36.000 m, Szerokość: 2.000 m  
 Siatka: 12 x 3 Punkty  
 Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.  
 Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- |   |             |                |
|---|-------------|----------------|
|   | $E_m$ [lx]  | $E_{min}$ [lx] |
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 5.04        | 3.99           |
| Wartości zadane według klasy:           | $\geq 5.00$ | $\geq 1.00$    |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓           | ✓              |
- 4 Pole oszacowania Chodnik 2  
 Długość: 36.000 m, Szerokość: 2.000 m  
 Siatka: 12 x 3 Punkty  
 Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.  
 Wybrana klasa oświetleniowa: S2 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- |   |              |                |
|---|--------------|----------------|
|   | $E_m$ [lx]   | $E_{min}$ [lx] |
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 10.14        | 3.93           |
| Wartości zadane według klasy:           | $\geq 10.00$ | $\geq 3.00$    |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓            | ✓              |

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

ul. Kościuszki / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów

