

Zamierzenie budowlane: **PRZEBUDOWA SKRZYŻOWANIA ULIC:
AL.SOLIDARNOŚCI, AL.SIKORSKIEGO
I UL.GEN. B. DUCHA W LUBLINIE**

Obiekt budowlany: **SKRZYŻOWANIE ULIC: AL.SOLIDARNOŚCI,
AL.SIKORSKIEGO I UL. GEN. B. DUCHA W LUBLINIE**

Adres obiektu: Województwo: lubelskie
Gmina: Lublin

Rodzaj projektu: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Branża **ELEKTRYCZNA**

Tom **IV. ENERGETYKA
IV.2. Przebudowa oświetlenia ulicznego
III. Obliczenia parametrów oświetlenia**

Spis zawartości: Strona 2

Inwestor: **Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie**
ul. Krochmalna 13j
20-401 Lublin

Umowa nr: **86/ZDM/12 z dnia 27.04.2012r.**

| Funkcja: | Tytuł, Imię, Nazwisko: | Specjalność: | Nr uprawnień: | Data: | Podpis: |
|-------------|-------------------------------|---|------------------|---------|-----------------|
| Projektant: | mgr inż. Jarosław Stryczek | Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych | MAP/0073/POOE/10 | 03.2015 | <i>Stryczek</i> |

Egz. nr

1

Sweco Polska Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogilska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Fax +48 12 411 12 65
www.sweco.pl

BIURO KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 13.341.700 PLN
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

SPIS SYTUACJI OBLICZENIOWYCH

| Sytuacja | Parametry drogi i montażu opraw | Wymagana klasa oświetleniowa | Miejsce zastosowania |
|---|---|---|--|
| Rondo 1: Solidarności – Ducha - Sikorskiego | | | |
| Rondo 1 | Indywidualnie wg obliczeń | Tarcza ronda – CE1 (natężenie ze współczynnikiem 1,5), Chodniki – CE 3 Ścieżki rowerowe – CE 2 | Rondo w ciągu ul. Solidarności |
| Skrzyżowanie oraz rondo 2: Ducha – Północna oraz zatoki autobusowe | | | |
| Rondo 2 | Indywidualnie wg obliczeń | Tarcza ronda – CE1 (natężenie ze współczynnikiem 1,5), | Rondo w ciągu ul. Północnej |
| Skrzyżowanie 1 | Indywidualnie wg obliczeń | Tarcza ronda – CE1 (natężenie ze współczynnikiem 1,5), | Skrzyżowanie ul. Ducha z ul. Północną |
| Zatoki autobusowe | Indywidualnie wg obliczeń | Zatoka autobusowa – CE1 | Zatoki autobusowe |
| Ulice, ścieżki i chodniki | | | |
| 1x5m | 1x5,0m + zieleniec 2,5m + chodnik 2,0m 150W, h=12m, l=29m, 0°, nawis – 0m | Jezdnia – ME1 Chodnik – S2 | - al. Solidarności - (wlot i wylot z ronda 1 w kierunku Warszawy) |
| 2x3,5m v1 | 2x3,5m 250W, h=12m, l=42m, 0°, nawis – 0m | Jezdnia – ME1 | - al. Solidarności (wloty i wyloty z ronda 1 w kierunku Warszawy i centrum), - estakada |
| 2x3,5m v2 | 2x3,5m 250W, h=12m, l=38m, 10°, nawis – 0m | Jezdnia – ME1 | - al. Solidarności (wylot z ronda 1 w kierunku centrum), - Sikorskiego (wylot z ronda 1), - ul. Północna (przebudowywana część od strony Centrum) |
| 2x3,5m v3 | 2x3,5m 250W, h=12m, l=28m, 10°, nawis – -3m | Jezdnia – ME1 | - ul. Północna (przebudowywana część od strony Centrum) |
| 2x3,5m v4 | 2x3,5m + chodnik 2,2m 250W, h=12m, l=38m, 10°, nawis – 0m Słupy za chodnikiem | Jezdnia – ME1 chodnik – S1 | - al. Solidarności (wylot z ronda 1 w kierunku centrum), - al. Sikorskiego (wylot z ronda 1) |
| 2x3,5m v5 | 2x3,5m + pas post 2,5m + chodnik 2,2m 250W, h=12m, l=38m, 10°, nawis – 0m Słupy w pasie postoju (zieleniec) | Jezdnia – ME1 chodnik – S2 | - ul. Ducha |
| 2x3,5m v6 | 2x3,5m + pas post 2,5m + chodnik 2,2m + ścieżka 2,5m 250W, h=12m, l=34m, 10°, nawis – 0m Słupy w pasie postoju (zieleniec) | Jezdnia – ME1 chodnik – S1 ścieżka rowerowa – S2 | - al. Solidarności (wylot z ronda 1 w kierunku centrum) |
| 2x2,5m v7 | Ścieżka 3m + 2x2,5m + zieleniec 2,5m + chodnik 1,5m 150W, h=12m, l=38m, 10°, nawis -2m | Jezdnia – ME3a chodnik – S3 ścieżka rowerowa – S2 | - ul. Północna (przebudowywana część od strony Warszawy) |
| 2x3,5m v8 | Ścieżka 3m + 2x3,5m + chodnik 1,5m 150W, h=12m, l=35m, 10°, nawis -2m | Jezdnia – ME3a chodnik – S3 ścieżka rowerowa – S1 | - ul. Północna (przebudowywana część od strony Warszawy) |
| 3x3,5m v1 | 3x3,5m 250W, h=12m, l=32m, 10°, nawis – 0m | Jezdnia – ME1 | - ul. Ducha - ul. Północna, |

| Sytuacja | Parametry drogi i montażu opraw | Wymagana klasa oświetleniowa | Miejsce zastosowania |
|--|--|--|--|
| 3x3,5m v2 | 3x3,5m + chodnik 2,2m 250W, h=12m, l=32m, 10°, nawis – 0m Słupy po stronie bez chodnika | Jezdnia – ME1 chodnik – S1 | - ul. Sikorskiego (wylot z ronda 1) |
| 3x3,5m v3 | 3x3,5m + pas post 2,5m + chodnik 2,2m + ścieżka 2,5m 250W, h=12m, l=31m, 10°, nawis – 0m Słupy na pasie postoju (zieleniec) | Jezdnia – ME1 chodnik – S1 ścieżka rowerowa – S2 | - al. Solidarności (wylot z ronda 1 w kierunku centrum) |
| 4x3,5m v1 | 4x3,5m 400W, h=12m, l=32m, 15°, nawis – 0m | Jezdnia – ME1 | - al. Solidarności (wlot do ronda 1 od strony centrum) - ul. Sikorskiego (wlot do ronda 1) |
| 4x3,5m v2 | 4x3,5m 250W, h=12m, l=22,5m (dwustronne - naprzemianlegle), 10°, nawis – 0m | Jezdnia – ME1 | - ul. Ducha (wlot z ronda 1) |
| 4x3,5m v3 | 2x3,5m + pas rozdziálu 2,0m + 2x3,5m + chodnik 2,2m 250W, h=12m, l=22,5m (dwustronne - naprzemianlegle), 10°, nawisy – rząd 1 - 0m rząd 2 (za chodnikiem) - +0,5m | Jezdnia – ME1 chodnik – S1 | - ul. Ducha łącznie z ul. Północną (wylot z ronda 1) |
| Chodnik 2m | 2,0m 70W, h=5,5m, l=28m, nawis - 0,25m | Chodnik – S1 | Chodnik oraz chodnik wraz z ścieżką rowerową znajdujący się w okolicy ronda w ciągu ul. Ducha między ul. Ducha, a ul. Północną |
| Ścieżka rowerowa 2,5m +Chodnik 2,2m | 2,5m + 2,2m 70W, h=5,5m, l=25m, nawis - 0,25m (słupy przy ścieżce) | Ścieżka rowerowa – S1 chodnik – S2 | |
| Wjazd do Lidla | | | |
| 2x2,5m + 2,0m + 3x3,5m | 2x2,5m + 2,0m (pas środkowy) + 3x3,5m 250W, h=12m, l=37m, 0°, nawis – 0m Słupy naprzemianlegle | Jezdnia – ME1 | Wjazd do Lidla |

Projekt oświetlenia

Lublin

Przebudowa skrzyżowania Solidarności - Ducha - Sikorskiego

Obliczenia skrzyżowania Solidarności - Ducha - Sikorskiego

Data: 29.09.2014

Edytor: Jarosław Stryczek



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Spis treści

Projekt oświetlenia

| | |
|--------------------------------|----|
| Strona tytułowa projektu | 1 |
| Spis treści | 2 |
| Lista opraw | 3 |
| Rondo sytuacja 1 | |
| Dane planowania | 4 |
| Oprawy (lista współrzędnych) | 5 |
| 3D Rendering | 8 |
| Powierzchnie zewnętrzne | |
| Rondo | |
| Powierzchnia 3 | |
| Stopnie szarości (E) | 9 |
| Chodnik1 | |
| Powierzchnia 1 | |
| Stopnie szarości (E) | 10 |
| Sciezka1 | |
| Powierzchnia 1 | |
| Stopnie szarości (E) | 11 |
| Chodnik2 | |
| Powierzchnia 1 | |
| Stopnie szarości (E) | 12 |
| Sciezka2 | |
| Powierzchnia 1 | |
| Stopnie szarości (E) | 13 |

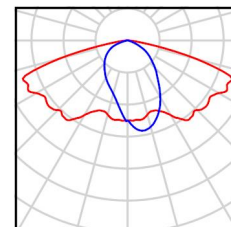


Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

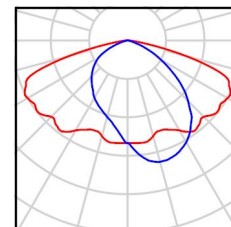
Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Projekt oświetlenia / Lista opraw

17 Ilość SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 27955 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 40 74 96 100 84
Wyposażenie: 1 x 1 HPS 250W (Czynnik korekcyjny 1.000).

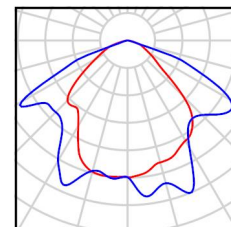


2 Ilość SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 400W / 294191
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 47063 lm
Strumień świetlny (Lampy): 56500 lm
Moc opraw: 400.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 75 97 100 83
Wyposażenie: 1 x 1 HPS 400W (Czynnik korekcyjny 1.000).



16 Ilość SCHREDER NEOS 2/1365/SON-T+ 70 W/280911
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 5096 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm
Moc opraw: 70.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 48 81 98 100 77
Wyposażenie: 1 x SON-T+ 70 W (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

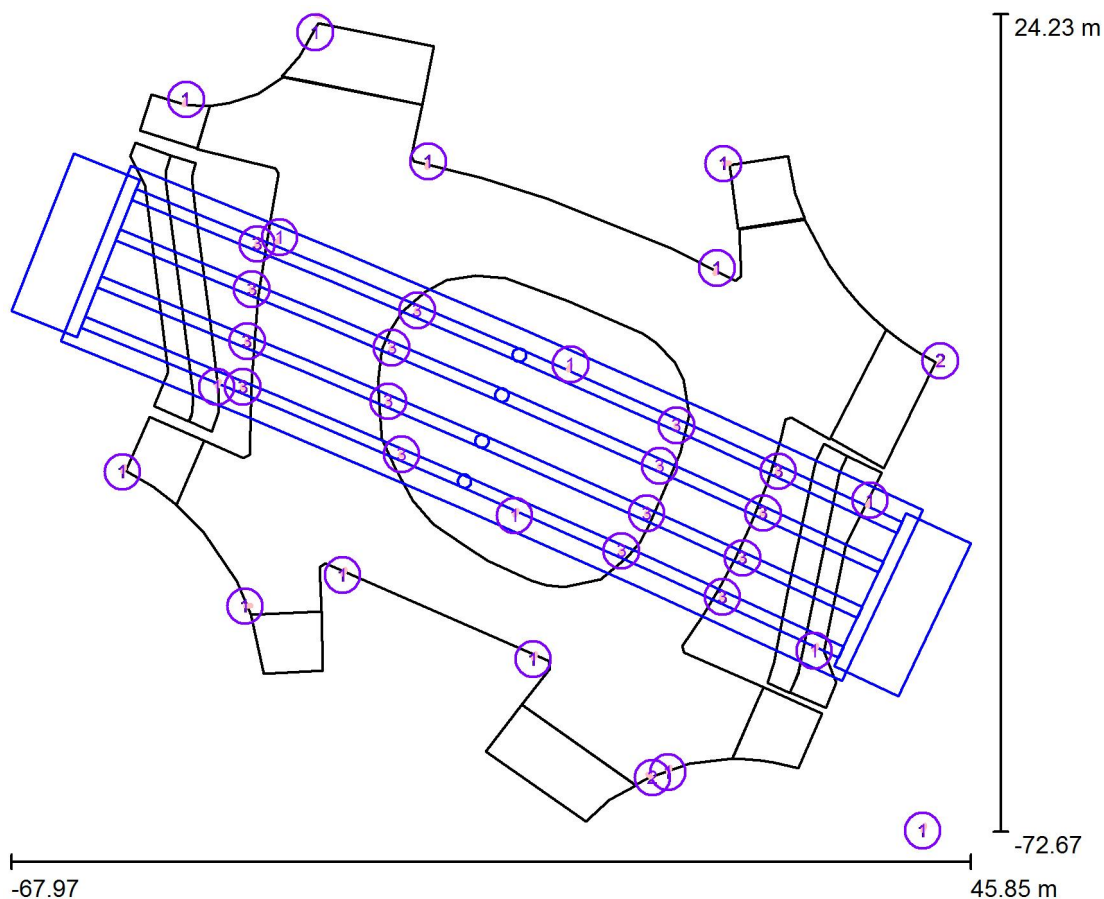




Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Rondo sytuacja 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.77, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Skala 1:899

Wykaz opraw

| Nr. | Ilość | Etykieta (Czynnik korekcyjny) | Φ (Oprawa) [lm] | Φ (Lampy) [lm] | P [W] |
|----------|-------|---|-----------------|--------------------|--------|
| 1 | 17 | SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207 (1.000) | 27955 | 33200 | 250.0 |
| 2 | 2 | SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 400W / 294191 (1.000) | 47063 | 56500 | 400.0 |
| 3 | 16 | SCHREDER NEOS 2/1365/SON-T+ 70 W/280911 (1.000) | 5096 | 6600 | 70.0 |
| W sumie: | | | 650894 | W sumie: 783000 | 6170.0 |



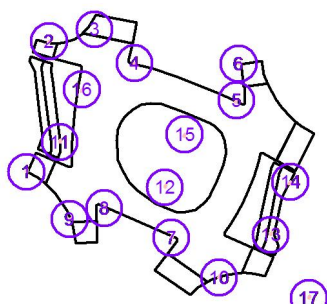
Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Rondo sytuacja 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207

27955 lm, 250.0 W, 1 x 1 x 1 HPS 250W (Czynnik korekcyjny 1.000).



| Nr. | Pozycja [m] | | | Rotacja [°] | | |
|-----|-------------|---------|--------|-------------|-----|--------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | -54.766 | -30.043 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -23.4 |
| 2 | -47.185 | 14.111 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 160.2 |
| 3 | -31.867 | 24.124 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -101.2 |
| 4 | -18.471 | 6.740 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 167.5 |
| 5 | 15.793 | -5.874 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 156.6 |
| 6 | 16.549 | 6.492 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -82.9 |
| 7 | -6.034 | -52.234 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -23.9 |
| 8 | -28.642 | -42.254 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -23.9 |
| 9 | -40.209 | -45.963 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -84.0 |
| 10 | 9.941 | -65.671 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -22.8 |
| 11 | -43.557 | -19.939 | 20.218 | 0.0 | 0.0 | -22.4 |
| 12 | -8.248 | -35.219 | 20.218 | 0.0 | 0.0 | -23.4 |
| 13 | 27.301 | -51.259 | 20.218 | 0.0 | 0.0 | -25.4 |
| 14 | 33.924 | -33.413 | 20.218 | 0.0 | 0.0 | 154.6 |
| 15 | -1.598 | -17.308 | 20.218 | 0.0 | 0.0 | 156.6 |
| 16 | -36.117 | -2.199 | 20.218 | 0.0 | 0.0 | 157.3 |
| 17 | 40.155 | -72.582 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -22.8 |



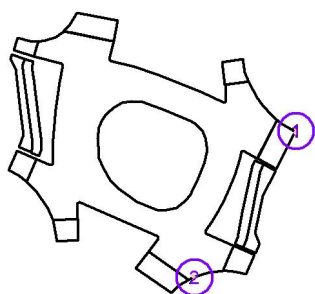
Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Rondo sytuacja 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 400W / 294191

47063 lm, 400.0 W, 1 x 1 x 1 HPS 400W (Czynnik korekcyjny 1.000).



| Nr. | Pozycja [m] | | | Rotacja [°] | | |
|-----|-------------|---------|--------|-------------|-----|-------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 42.275 | -16.890 | 12.218 | 15.0 | 0.0 | 155.0 |
| 2 | 8.105 | -66.302 | 12.218 | 15.0 | 0.0 | 53.8 |



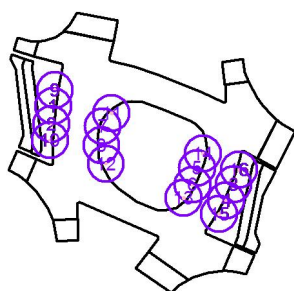
Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Rondo sytuacja 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER NEOS 2/1365/SON-T+ 70 W/280911

5096 lm, 70.0 W, 1 x 1 x SON-T+ 70 W (Czynnik korekcyjny 1.000).



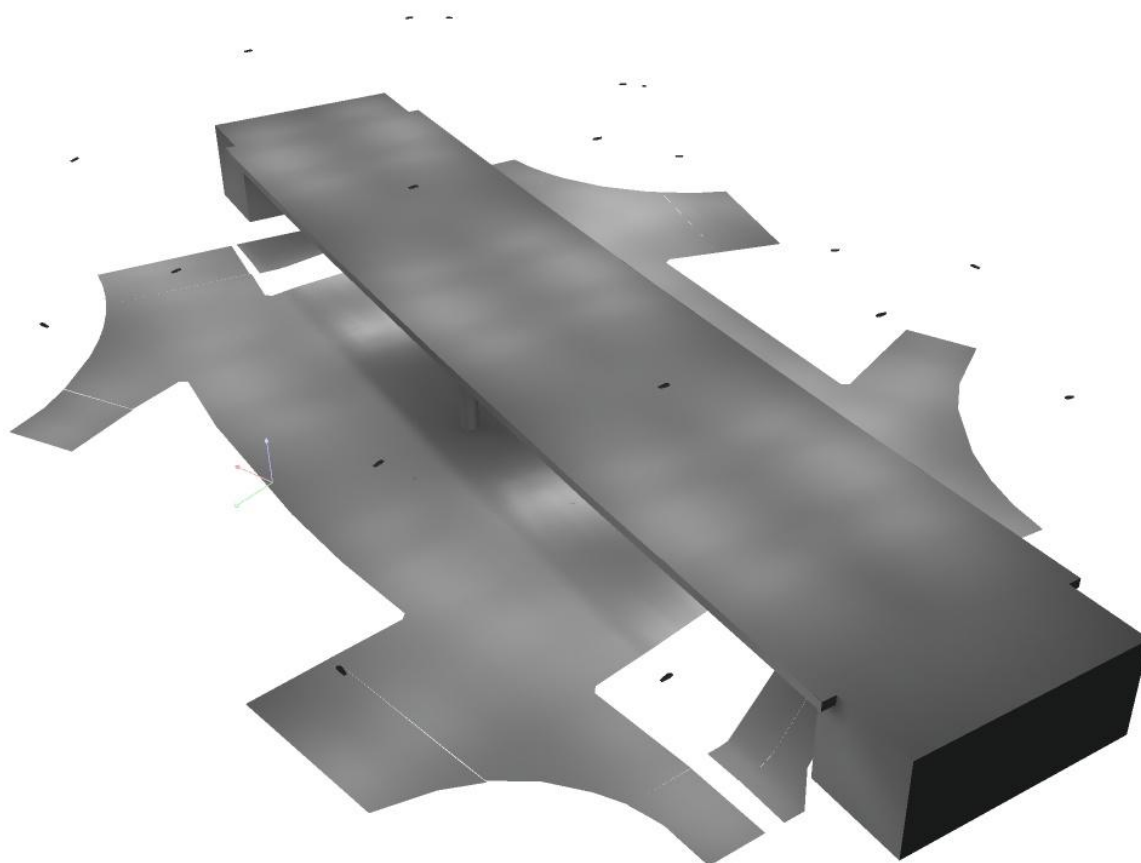
| Nr. | Pozycja [m] | | | Rotacja [°] | | |
|-----|-------------|---------|-------|-------------|-------|-------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | -39.402 | -8.400 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | -20.0 |
| 2 | -39.973 | -14.534 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | -20.0 |
| 3 | 21.226 | -34.915 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | 154.9 |
| 4 | 18.799 | -40.256 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | 154.9 |
| 5 | 8.950 | -29.354 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | -25.1 |
| 6 | 7.439 | -34.967 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | -25.1 |
| 7 | -22.808 | -15.316 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | 160.0 |
| 8 | -23.203 | -21.672 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | 159.8 |
| 9 | -38.785 | -3.021 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | -20.0 |
| 10 | -40.465 | -19.976 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | -20.0 |
| 11 | -19.804 | -10.898 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | 155.1 |
| 12 | -21.659 | -27.934 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | 155.1 |
| 13 | 4.444 | -39.422 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | -25.1 |
| 14 | 10.949 | -24.523 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | -25.1 |
| 15 | 16.410 | -44.859 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | 154.9 |
| 16 | 23.026 | -29.963 | 5.000 | 0.0 | -10.0 | 154.9 |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Rondo sytuacja 1 / 3D Rendering

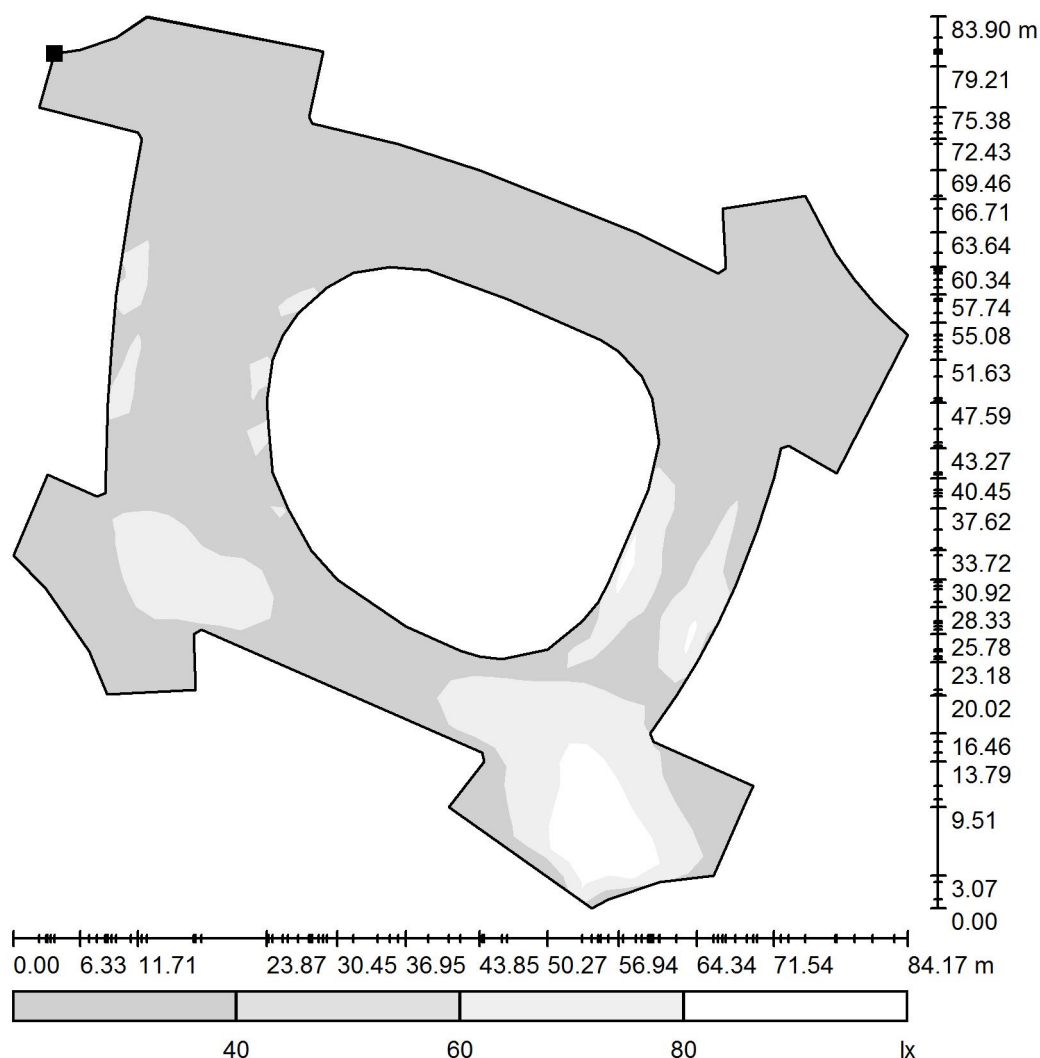




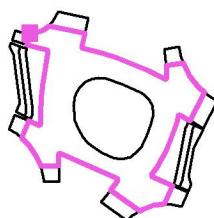
Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Rondo sytuacja 1 / Rondo / Powierzchnia 3 / Stopnie szarości (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(-44.432 m, 13.303 m, 0.000 m)



Skala 1 : 712

Siatka: 35 x 42 Punkty

E_m [lx]
52

E_{min} [lx]
25

E_{max} [lx]
98

E_{min} / E_m
0.494

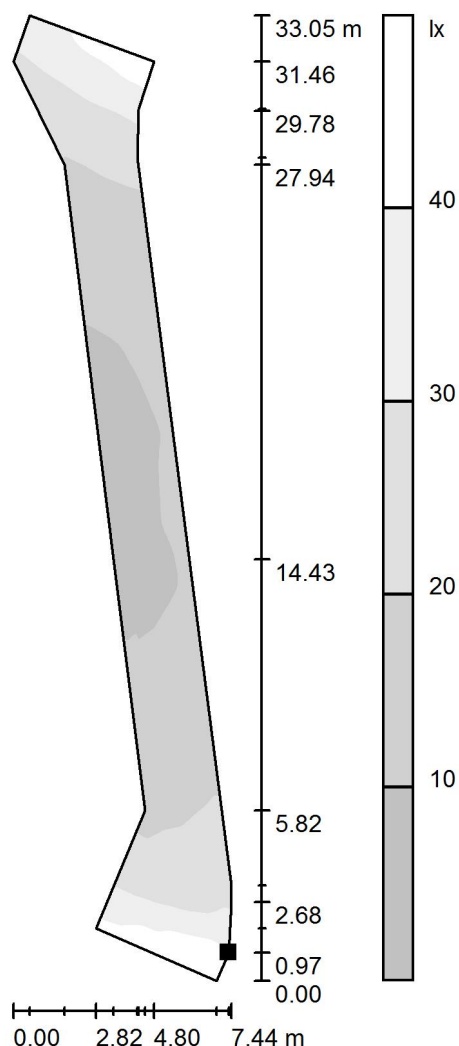
E_{min} / E_{max}
0.259



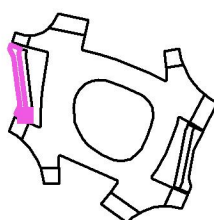
Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Rondo sytuacja 1 / Chodnik1 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(-46.501 m, -23.048 m, 0.000 m)



Skala 1 : 259

Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
19

E_{min} [lx]
7.79

E_{max} [lx]
46

E_{min} / E_m
0.406

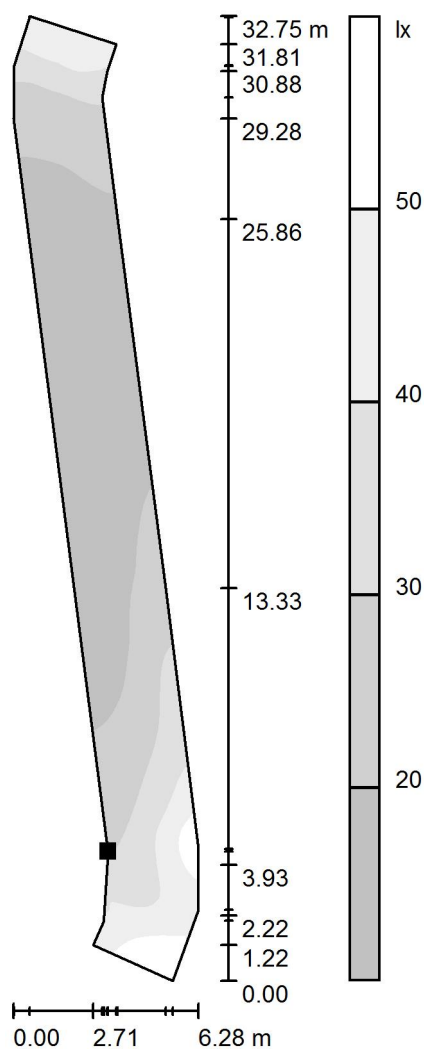
E_{min} / E_{max}
0.168



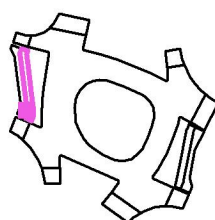
Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Rondo sytuacja 1 / Sieczka1 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(-46.365 m, -20.871 m, 0.000 m)



Skala 1 : 257

Siatka: 128 x 16 Punkty

E_m [lx]
24

E_{min} [lx]
10

E_{max} [lx]
57

E_{min} / E_m
0.416

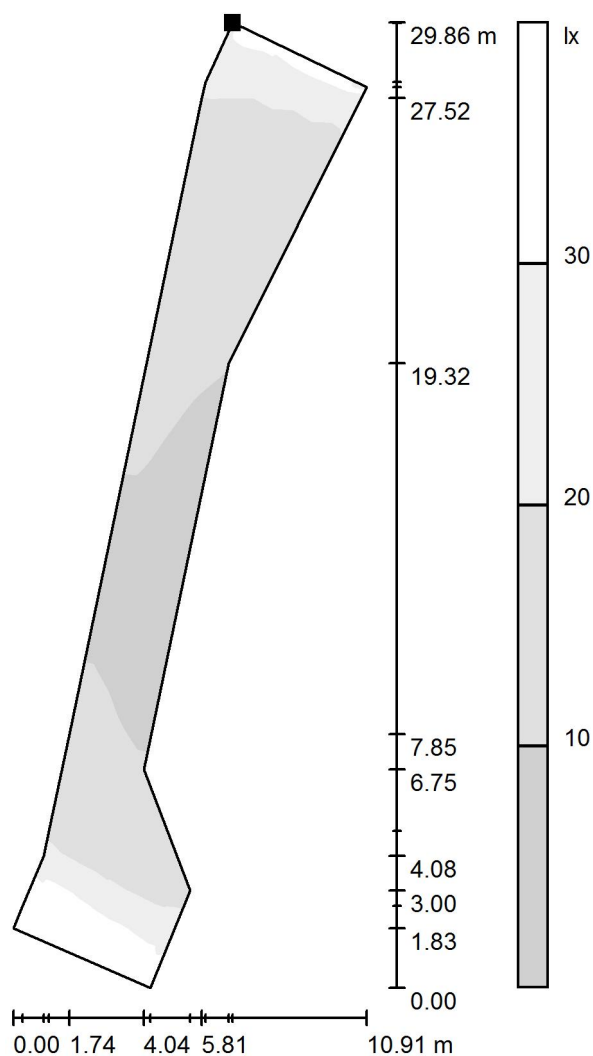
E_{min} / E_{max}
0.178



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

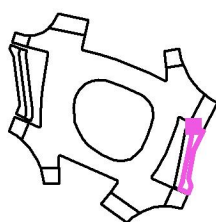
Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Rondo sytuacja 1 / Chodnik2 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 234

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(31.189 m, -28.172 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
16

E_{min} [lx]
7.61

E_{max} [lx]
36

E_{min} / E_m
0.481

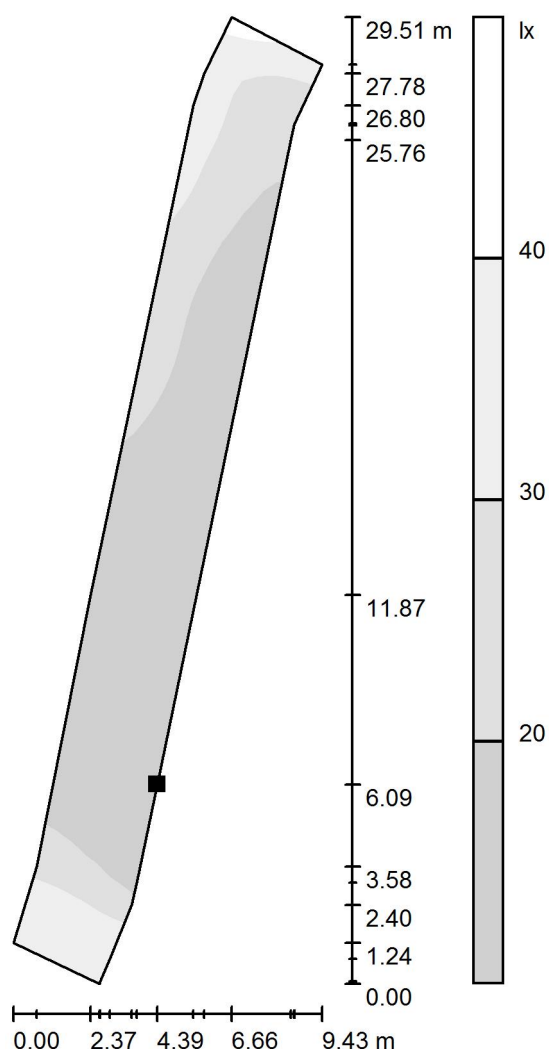
E_{min} / E_{max}
0.214



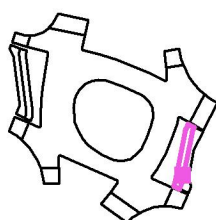
Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Rondo sytuacja 1 / Sieczka2 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(26.153 m, -50.157 m, 0.000 m)



Skala 1 : 231

Siatka: 64 x 8 Punkty

E_m [lx]
20

E_{min} [lx]
10

E_{max} [lx]
43

E_{min} / E_m
0.512

E_{min} / E_{max}
0.237

Projekt oświetlenia

Lublin

Przebudowa skrzyżowania Solidarności - Ducha - Sikorskiego

Obliczenia skrzyżowań i zatok autobusowych

Data: 07.08.2014

Edytor: Jarosław Stryczek



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Spis treści

Projekt oświetlenia

| | |
|---|----|
| Strona tytułowa projektu | 1 |
| Spis treści | 2 |
| Lista opraw | 3 |
| Skrzyżowania i zatoki | |
| Dane planowania | 4 |
| Oprawy (lista współrzędnych) | 5 |
| Powierzchnie zewnętrzne | |
| Zatoka 1 - Ducha | |
| Powierzchnia 1 | |
| Stopnie szarości (E) | 10 |
| Zatoka 2 - Północna 2a | |
| Powierzchnia 1 | |
| Stopnie szarości (E) | 11 |
| Zatoka 3 - Północna 2b | |
| Powierzchnia 1 | |
| Stopnie szarości (E) | 12 |
| Zatoka 4 - Solidarności kier. Warszawa | |
| Powierzchnia 1 | |
| Stopnie szarości (E) | 13 |
| Zatoka 5 - Sikorskiego | |
| Powierzchnia 2 | |
| Stopnie szarości (E) | 14 |
| Zatoka 6 - Północna 1 | |
| Powierzchnia 1 | |
| Stopnie szarości (E) | 15 |
| Zatoka 7 - Solidarności kier. centrum | |
| Powierzchnia 1 | |
| Stopnie szarości (E) | 16 |
| Rondo 2 | |
| Powierzchnia 2 | |
| Stopnie szarości (E) | 17 |
| Skrzyżowanie 1 | |
| Powierzchnia 1 | |
| Stopnie szarości (E) | 18 |

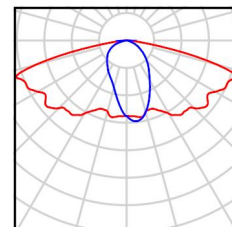


Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

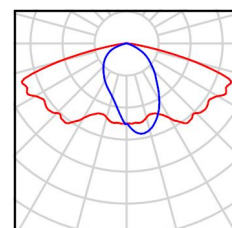
Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Projekt oświetlenia / Lista opraw

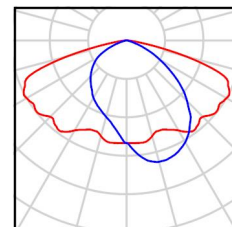
4 Ilość SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 150W / 29421H
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 14857 lm
Strumień świetlny (Lampy): 17500 lm
Moc opraw: 150.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 40 71 95 100 85
Wyposażenie: 1 x 1 HPS 150W (Czynnik korekcyjny 1.000).



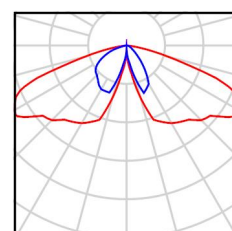
42 Ilość SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 27955 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 40 74 96 100 84
Wyposażenie: 1 x 1 HPS 250W (Czynnik korekcyjny 1.000).



3 Ilość SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 400W / 294191
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 47063 lm
Strumień świetlny (Lampy): 56500 lm
Moc opraw: 400.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 75 97 100 83
Wyposażenie: 1 x 1 HPS 400W (Czynnik korekcyjny 1.000).



1 Ilość SCHREDER ISLA / 1627 / 1 HPS 70W / 284606
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4231 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6000 lm
Moc opraw: 70.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 74 97 100 70
Wyposażenie: 1 x 1 HPS 70W (Czynnik korekcyjny 1.000).

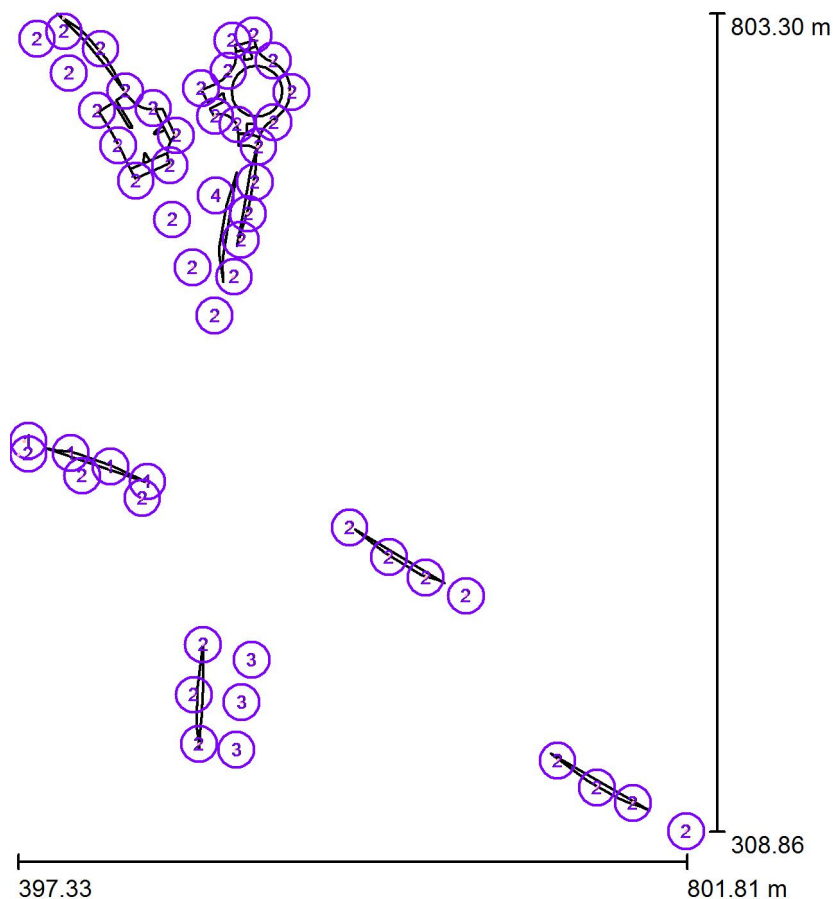




Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Skrzyżowania i zatoki / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.77, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Skala 1:4583

Wykaz opraw

| Nr. | Ilość | Etykieta (Czynnik korekcyjny) | Φ (Oprawa) [lm] | Φ (Lampy) [lm] | P [W] |
|----------|-------|---|-----------------|------------------|---------|
| 1 | 4 | SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 150W / 29421H (1.000) | 14857 | 17500 | 150.0 |
| 2 | 42 | SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207 (1.000) | 27955 | 33200 | 250.0 |
| 3 | 3 | SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 400W / 294191 (1.000) | 47063 | 56500 | 400.0 |
| 4 | 1 | SCHREDER ISLA / 1627 / 1 HPS 70W / 284606 (1.000) | 4231 | 6000 | 70.0 |
| W sumie: | | | 1378958 | W sumie: 1639900 | 12370.0 |



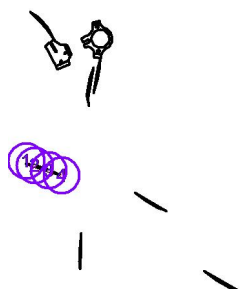
Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Skrzyżowania i zatoki / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 150W / 29421H

14857 lm, 150.0 W, 1 x 1 x 1 HPS 150W (Czynnik korekcyjny 1.000).



| Nr. | Pozycja [m] | | | Rotacja [°] | | |
|-----|-------------|---------|--------|-------------|-----|-------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 401.230 | 545.076 | 12.218 | 0.0 | 0.0 | 162.0 |
| 2 | 429.216 | 537.491 | 12.218 | 0.0 | 0.0 | 162.0 |
| 3 | 453.180 | 529.344 | 12.218 | 0.0 | 0.0 | 162.0 |
| 4 | 475.662 | 520.339 | 12.218 | 0.0 | 0.0 | 162.0 |



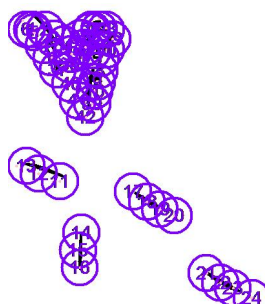
Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Skrzyżowania i zatoki / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207

27955 lm, 250.0 W, 1 x 1 x 1 HPS 250W (Czynnik korekcyjny 1.000).



| Nr. | Pozycja [m] | | | Rotacja [°] | | |
|-----|-------------|---------|--------|-------------|-----|--------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 425.086 | 800.881 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 137.0 |
| 2 | 447.201 | 781.814 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 130.0 |
| 3 | 462.297 | 756.252 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 123.0 |
| 4 | 445.182 | 744.536 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -60.0 |
| 5 | 428.092 | 767.100 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -49.0 |
| 6 | 408.884 | 787.821 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -43.0 |
| 7 | 542.726 | 722.692 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 77.0 |
| 8 | 540.550 | 701.212 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 80.3 |
| 9 | 536.447 | 682.180 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 71.8 |
| 10 | 532.085 | 666.377 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 78.4 |
| 11 | 472.473 | 510.416 | 20.218 | 0.0 | 0.0 | 159.0 |
| 12 | 436.093 | 523.787 | 20.218 | 0.0 | 0.0 | 160.4 |
| 13 | 397.698 | 537.007 | 20.218 | 0.0 | 0.0 | 161.8 |
| 14 | 509.215 | 421.684 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -88.6 |
| 15 | 503.631 | 391.410 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -88.1 |
| 16 | 506.746 | 361.777 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -94.7 |
| 17 | 597.887 | 492.653 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -31.0 |
| 18 | 621.593 | 474.766 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -31.0 |
| 19 | 643.855 | 462.319 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -31.0 |
| 20 | 668.266 | 451.210 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -27.0 |
| 21 | 723.687 | 351.726 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -30.0 |
| 22 | 747.428 | 335.236 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -30.0 |
| 23 | 769.113 | 326.030 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -30.0 |
| 24 | 801.315 | 308.934 | 12.218 | 0.0 | 0.0 | -30.0 |
| 25 | 524.518 | 768.402 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -122.3 |
| 26 | 526.902 | 786.904 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -78.9 |
| 27 | 539.928 | 790.077 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 107.6 |
| 28 | 551.669 | 774.740 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 144.9 |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Skrzyżowania i zatoki / Oprawy (lista współrzędnych)

| Nr. | Pozycja [m] | | | Rotacja [°] | | |
|-----|-------------|---------|--------|-------------|-----|--------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 29 | 562.742 | 755.774 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 93.7 |
| 30 | 551.897 | 737.385 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 36.1 |
| 31 | 529.884 | 736.050 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -66.5 |
| 32 | 516.594 | 741.108 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 28.6 |
| 33 | 508.020 | 757.874 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -151.3 |
| 34 | 479.124 | 746.025 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -157.1 |
| 35 | 492.830 | 729.552 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 27.0 |
| 36 | 489.181 | 711.315 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 115.9 |
| 37 | 468.615 | 702.213 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -67.3 |
| 38 | 457.835 | 723.446 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -67.3 |
| 39 | 527.956 | 644.085 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | 94.3 |
| 40 | 490.584 | 678.679 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -66.4 |
| 41 | 502.900 | 649.671 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -66.4 |
| 42 | 516.206 | 620.576 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -66.4 |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogilska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Skrzyżowania i zatoki / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 400W / 294191

47063 lm, 400.0 W, 1 x 1 x 1 HPS 400W (Czynnik korekcyjny 1.000).



| Nr. | Pozycja [m] | | | Rotacja [°] | | |
|-----|-------------|---------|--------|-------------|-----|------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 538.483 | 412.593 | 12.218 | 15.0 | 0.0 | 75.0 |
| 2 | 532.541 | 387.026 | 12.218 | 15.0 | 0.0 | 85.0 |
| 3 | 529.364 | 358.197 | 12.218 | 15.0 | 0.0 | 85.0 |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Skrzyżowania i zatoki / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER ISLA / 1627 / 1 HPS 70W / 284606

4231 lm, 70.0 W, 1 x 1 x 1 HPS 70W (Czynnik korekcyjny 1.000).



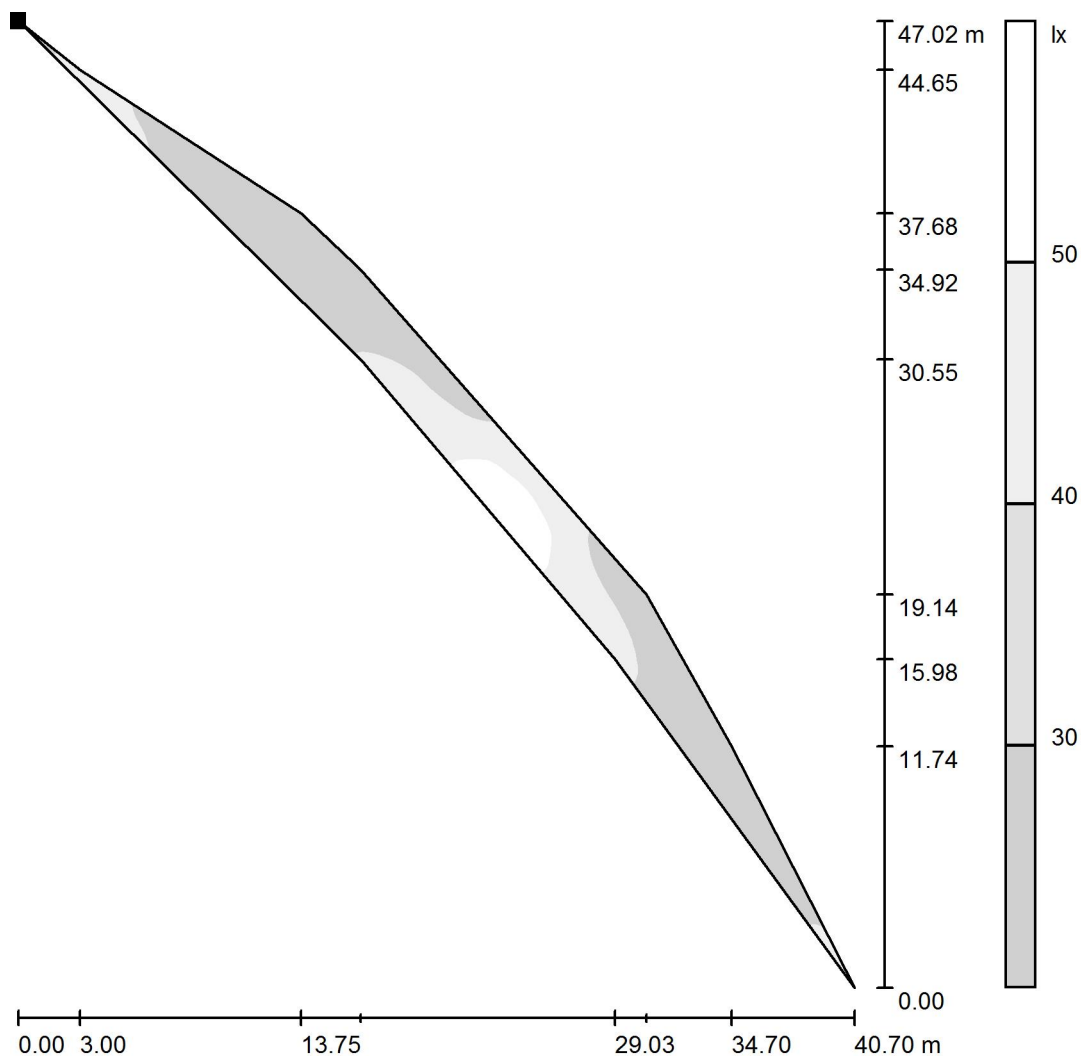
| Nr. | Pozycja [m] | | | Rotacja [°] | | |
|-----|-------------|---------|--------|-------------|-----|-------|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 516.900 | 693.318 | 12.218 | 10.0 | 0.0 | -90.0 |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Skrzyżowania i zatoki / Zatoka 1 - Ducha / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(420.763 m, 803.299 m, 0.000 m)



Skala 1 : 368

Siatka: 128 x 32 Punkty

E_m [lx]
38

E_{min} [lx]
24

E_{max} [lx]
56

E_{min} / E_m
0.625

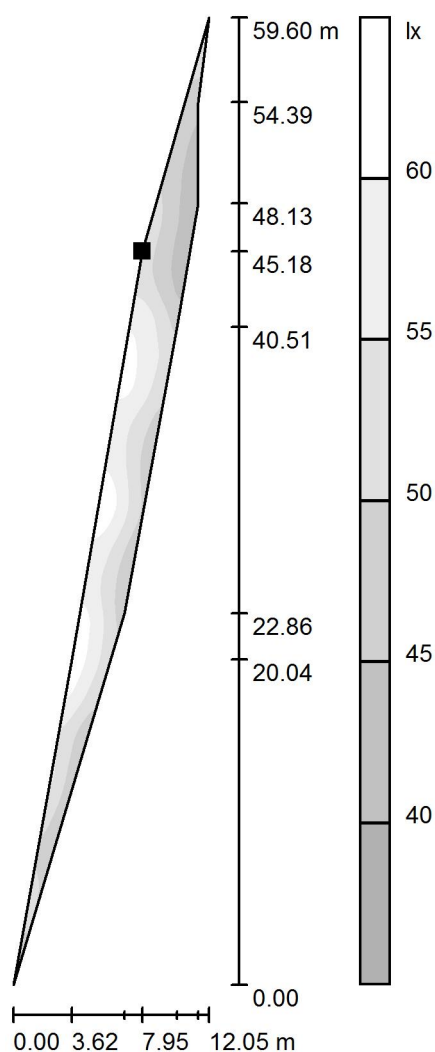
E_{min} / E_{max}
0.427



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Skrzyżowania i zatoki / Zatoka 2 - Północna 2a / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 466

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(537.668 m, 708.074 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 16 Punkty

E_m [lx]
53

E_{min} [lx]
40

E_{max} [lx]
64

E_{min} / E_m
0.756

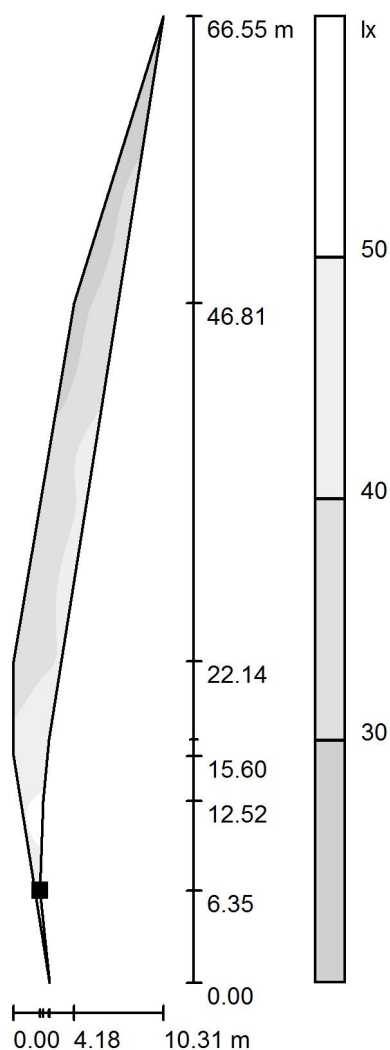
E_{min} / E_{max}
0.616



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Skrzyżowania i zatoki / Zatoka 3 - Północna 2b / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(520.898 m, 647.216 m, 0.000 m)



Skala 1 : 521

Siatka: 128 x 32 Punkty

E_m [lx]
36

E_{min} [lx]
26

E_{max} [lx]
53

E_{min} / E_m
0.707

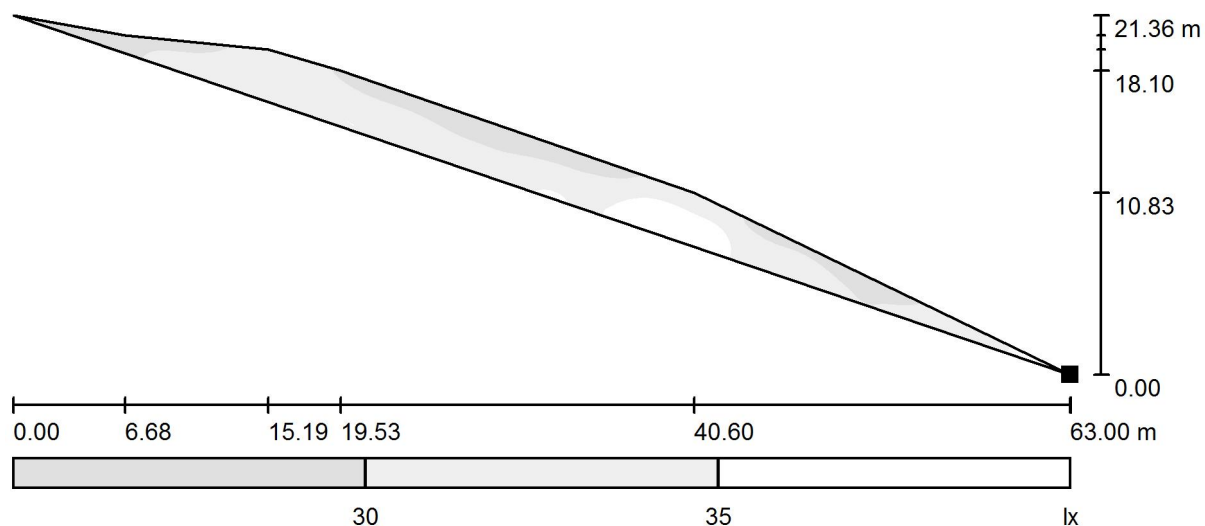
E_{min} / E_{max}
0.486



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Skrzyżowania i zatoki / Zatoka 4 - Solidarności kier. Warszawa / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 451

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(476.250 m, 519.318 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 16 Punkty

E_m [lx]
32

E_{min} [lx]
25

E_{max} [lx]
39

E_{min} / E_m
0.781

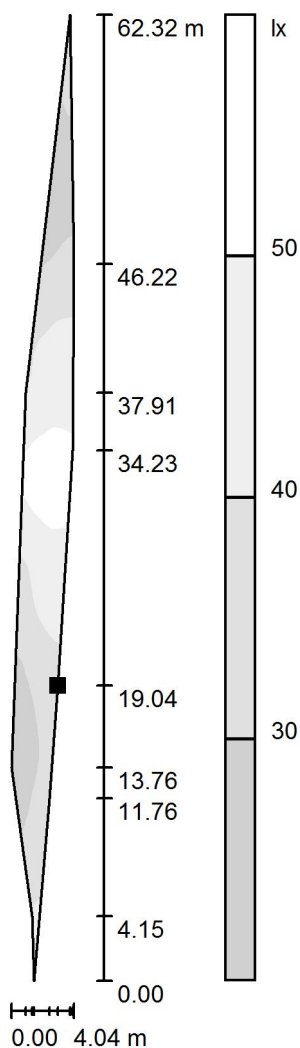
E_{min} / E_{max}
0.644



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Skrzyżowania i zatoki / Zatoka 5 - Sikorskiego / Powierzchnia 2 / Stopnie szarości (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(508.107 m, 377.955 m, 0.000 m)



Skala 1 : 488

Siatka: 128 x 16 Punkty

E_m [lx]
38

E_{min} [lx]
25

E_{max} [lx]
55

E_{min} / E_m
0.650

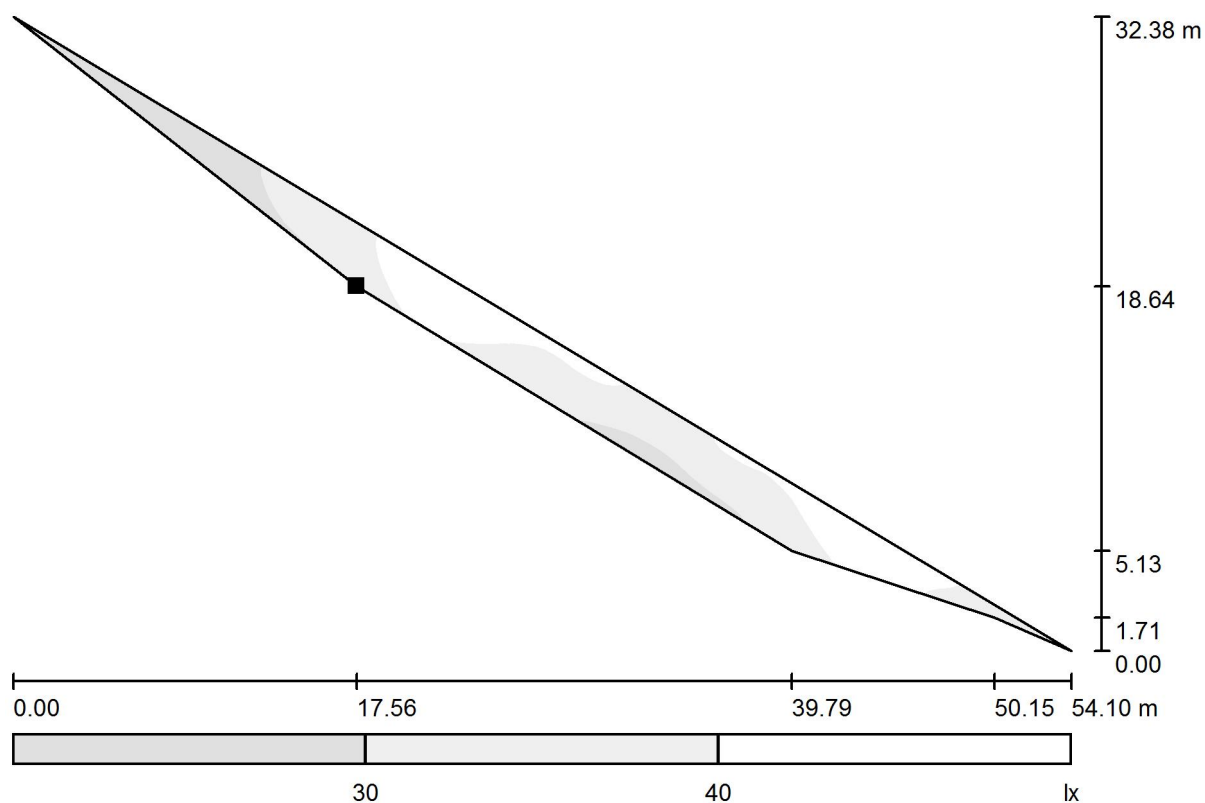
E_{min} / E_{max}
0.450



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Skrzyżowania i zatoki / Zatoka 6 - Północna 1 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 387

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(618.649 m, 477.671 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 16 Punkty

E_m [lx]
37

E_{min} [lx]
23

E_{max} [lx]
50

E_{min} / E_m
0.617

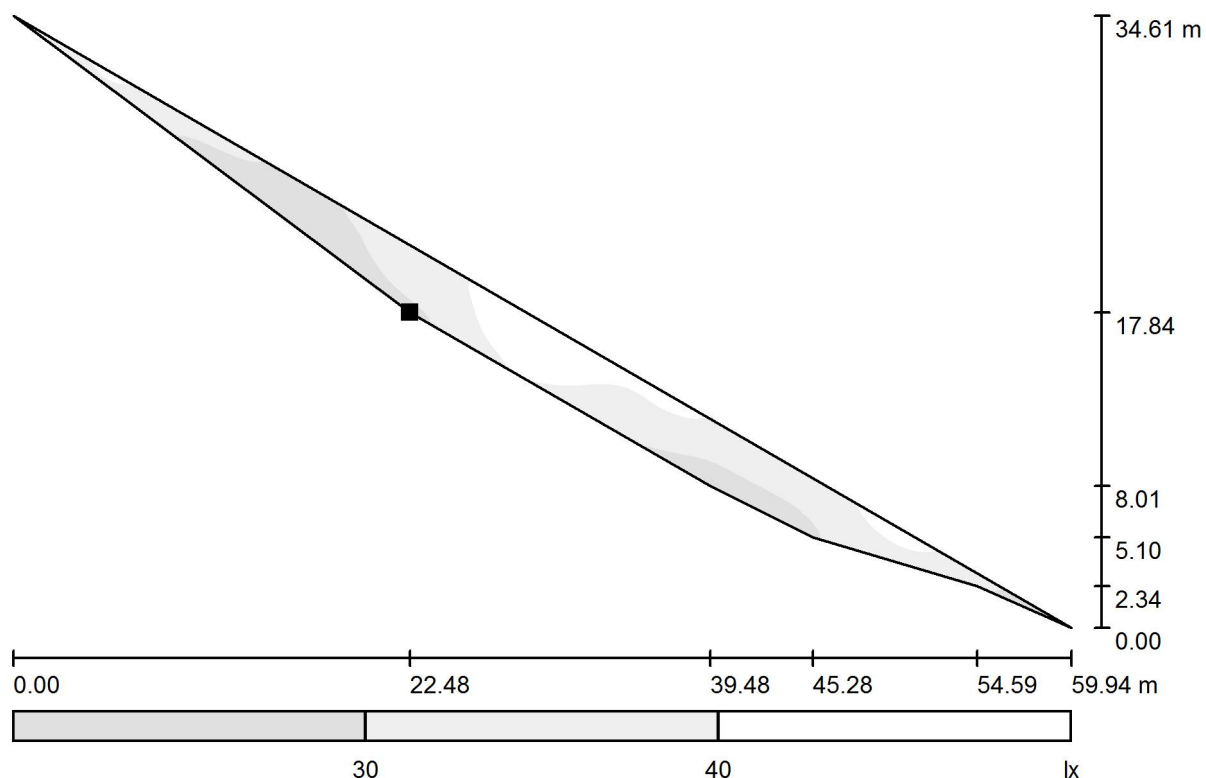
E_{min} / E_{max}
0.453



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Skrzyżowania i zatoki / Zatoka 7 - Solidarności kier. centrum / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 429

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(741.758 m, 339.548 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 16 Punkty

E_m [lx]
35

E_{min} [lx]
23

E_{max} [lx]
50

E_{min} / E_m
0.647

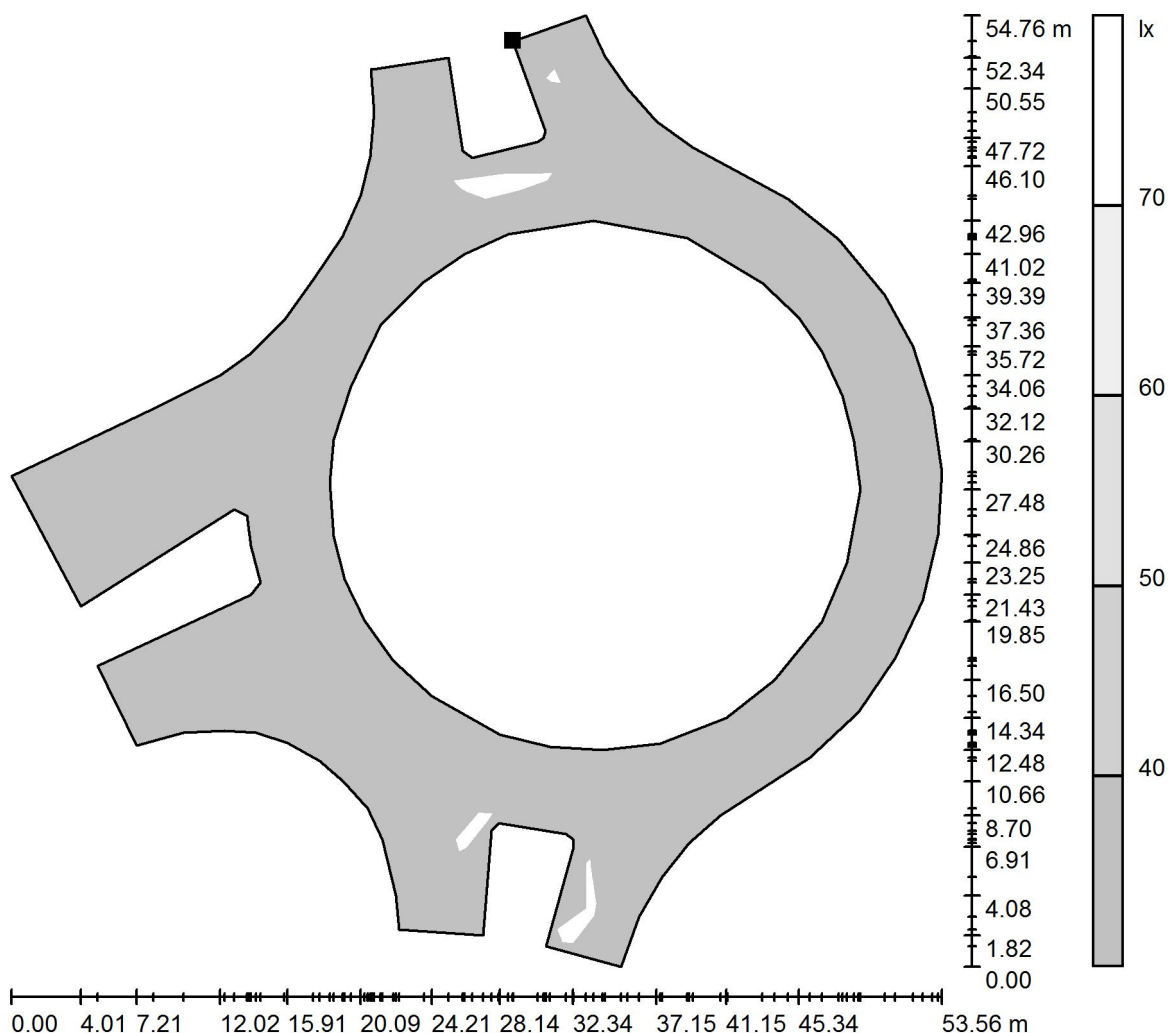
E_{min} / E_{max}
0.454



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Skrzyżowania i zatoki / Rondo 2 / Powierzchnia 2 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 436

Położenie powierzchni w scenie
zewnątrznej:
Zaznaczony punkt:
(537.038 m, 781.952 m, 0.000 m)



Siatka: 24 x 23 Punkty

E_m [lx]
57

E_{min} [lx]
39

E_{max} [lx]
80

E_{min} / E_m
0.675

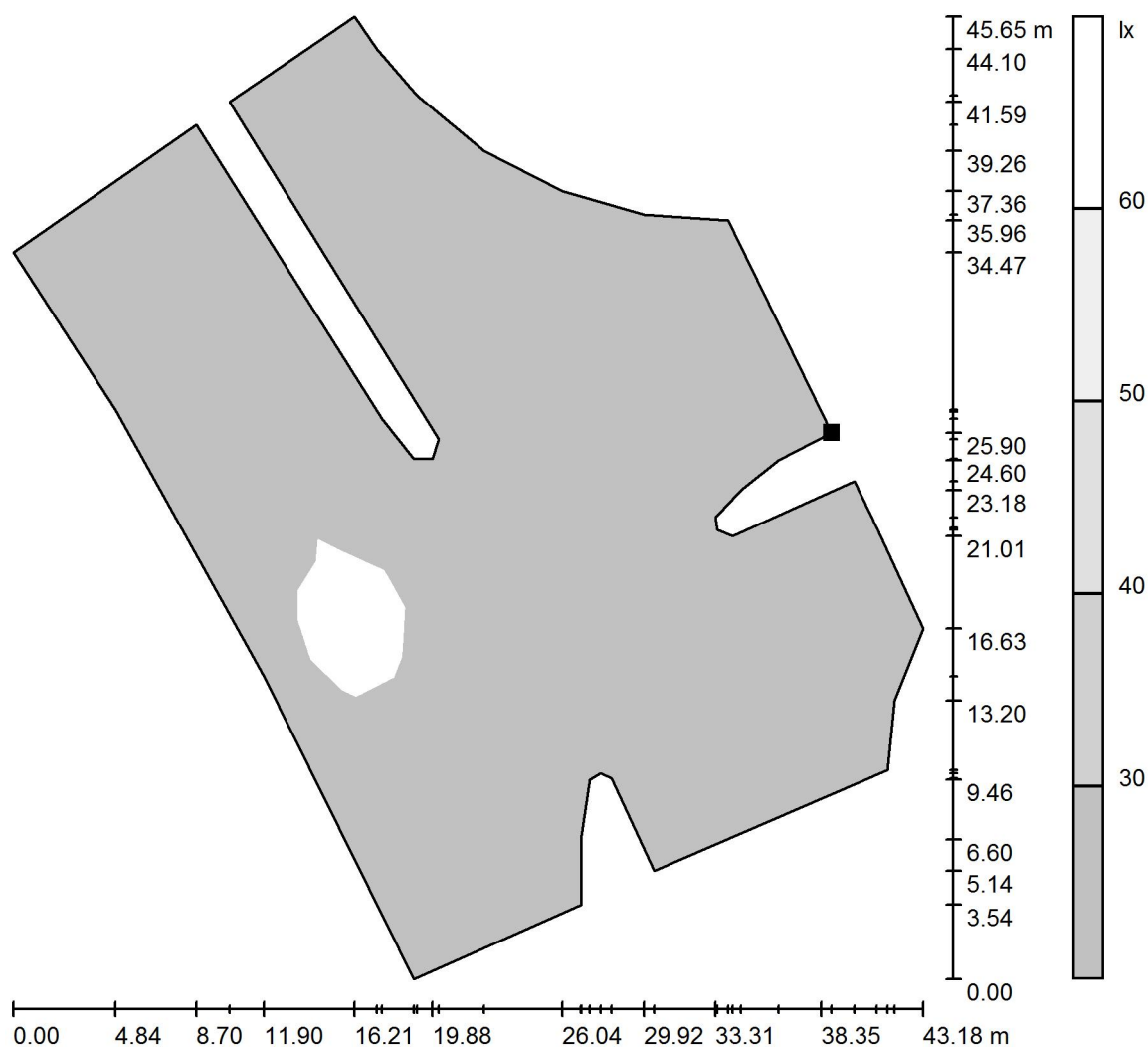
E_{min} / E_{max}
0.486



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Skrzyżowania i zatoki / Skrzyżowanie 1 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 357

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(485.019 m, 735.182 m, 0.000 m)



Siatka: 22 x 15 Punkty

E_m [lx]
47

E_{min} [lx]
29

E_{max} [lx]
67

E_{min} / E_m
0.616

E_{min} / E_{max}
0.429

Projekt oświetlenia

Lublin

Przebudowa skrzyżowania Solidarności - Ducha - Sikorskiego

Obliczenia ulic, ścieżek rowerowych i chodników

Data: 29.09.2014

Edytor: Jarosław Stryczek



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Spis treści

Projekt oświetlenia

| | |
|--|----|
| Strona tytułowa projektu | 1 |
| Spis treści | 2 |
| Lista opraw | 4 |
| 1x5m | |
| Dane planowania | 5 |
| Wyniki szczegółowe | 6 |
| 2x3,5m v1 | |
| Dane planowania | 8 |
| Wyniki szczegółowe | 9 |
| 2x3,5m v2 | |
| Dane planowania | 10 |
| Wyniki szczegółowe | 11 |
| 2x3,5m v3 | |
| Dane planowania | 12 |
| Wyniki szczegółowe | 13 |
| 2x3,5m v4 (chodnik) | |
| Dane planowania | 14 |
| Wyniki szczegółowe | 15 |
| 2x3,5m v5 (zieleniec, chodnik) | |
| Dane planowania | 17 |
| Wyniki szczegółowe | 18 |
| 2x3,5m v6 (zieleniec, chodnik, ścieżka) | |
| Dane planowania | 20 |
| Wyniki szczegółowe | 21 |
| 2x2,5m v7 (chodnik, zieleniec, ścieżka) | |
| Dane planowania | 23 |
| Wyniki szczegółowe | 24 |
| 2x3,5m v8 (chodnik, ścieżka) | |
| Dane planowania | 26 |
| Wyniki szczegółowe | 27 |
| 3x3,5m v1 | |
| Dane planowania | 29 |
| Wyniki szczegółowe | 30 |
| 3x3,5m v2 (chodnik) | |
| Dane planowania | 31 |
| Wyniki szczegółowe | 32 |
| 3x3,5m v3 (zieleniec, chodnik, ścieżka) | |
| Dane planowania | 34 |
| Wyniki szczegółowe | 35 |
| 4x3,5m v1 | |
| Dane planowania | 37 |
| Wyniki szczegółowe | 38 |
| 4x3,5m v2 | |
| Dane planowania | 39 |
| Wyniki szczegółowe | 40 |
| 4x3,5m v3 (pas rozdziału, chodnik) | |
| Dane planowania | 41 |
| Wyniki szczegółowe | 43 |
| Chodnik 2m | |
| Dane planowania | 45 |
| Wyniki szczegółowe | 46 |
| Ścieżka rowerowa 2,5m + Chodnik 2,2m | |
| Dane planowania | 47 |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogilska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Spis treści

Wyniki szczegółowe

48

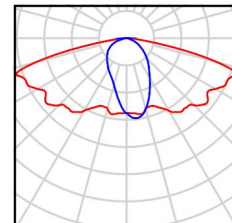


Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

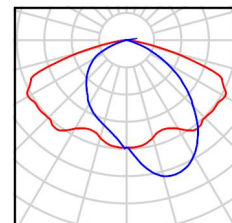
Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Projekt oświetlenia / Lista opraw

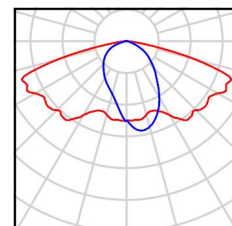
21 Ilość SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 150W / 29421H
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 14857 lm
Strumień świetlny (Lampy): 17500 lm
Moc opraw: 150.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 40 71 95 100 85
Wyposażenie: 1 x 1 HPS 150W (Czynnik korekcyjny 1.000).



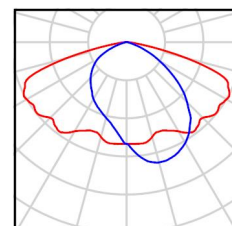
11 Ilość SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294201
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 27448 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 75 97 100 82
Wyposażenie: 1 x 1 HPS 250W (Czynnik korekcyjny 1.000).



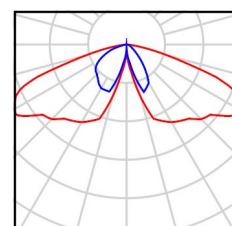
72 Ilość SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 27955 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 40 74 96 100 84
Wyposażenie: 1 x 1 HPS 250W (Czynnik korekcyjny 1.000).



7 Ilość SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 400W / 294191
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 47063 lm
Strumień świetlny (Lampy): 56500 lm
Moc opraw: 400.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 75 97 100 83
Wyposażenie: 1 x 1 HPS 400W (Czynnik korekcyjny 1.000).



9 Ilość SCHREDER ISLA / 1627 / 1 HPS 70W / 284606 (Typ 1)
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4654 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm
Moc opraw: 70.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 74 97 100 70
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez Użytkownika (Czynnik korekcyjny 1.000).





Sweco Infracprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

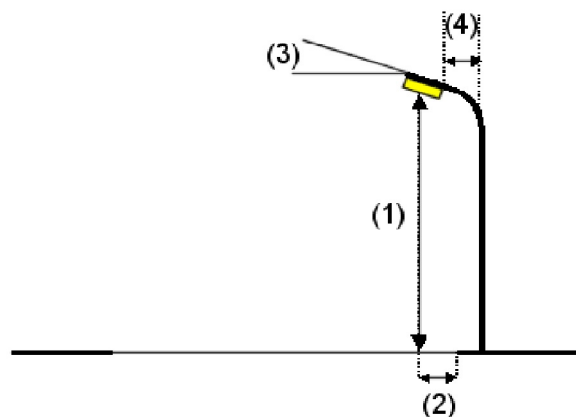
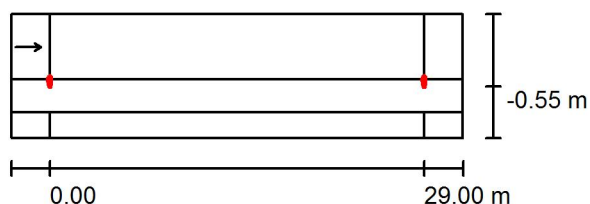
1x5m / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
zieleniec (Szerokość: 2.500 m)
Chodnik (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 150W / 29421H
Strumień świetlny (Oprawa): 14857 lm
Strumień świetlny (Lampy): 17500 lm
Moc opraw: 150.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 29.000 m
Wysokość montażu (1): 11.954 m
Wysokość punktu świetlnego: 11.904 m
Nawis (2): 0.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 0.950 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 487 cd/klm
przy 80°: 136 cd/klm
przy 90°: 10 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.

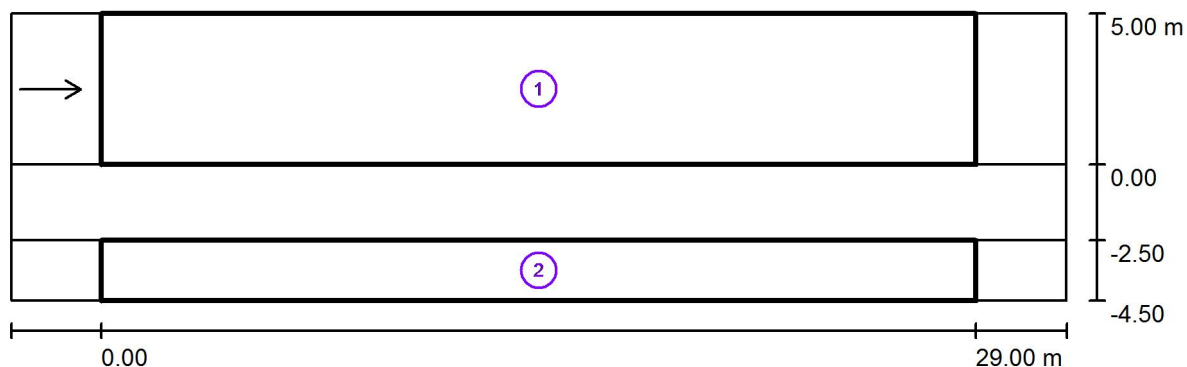
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

1x5m / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:251

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 29.000 m, Szerokość: 5.000 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

| | L_m [cd/m ²] | U0 | UI | TI [%] | SR |
|---|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 2.06 | 0.70 | 0.90 | 8 | 0.73 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

1x5m / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

2 Chodnik

Długość: 29.000 m, Szerokość: 2.000 m

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik.

Wybrana klasa oświetleniowa: S2

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

13.26

≥ 10.00



E_{min} [lx]

9.12

≥ 3.00





Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

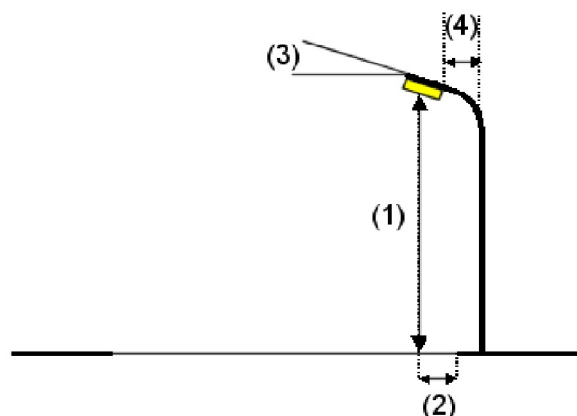
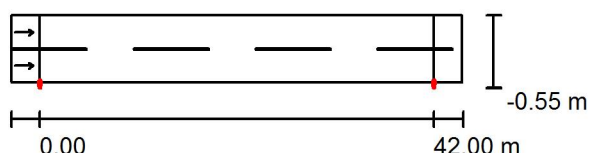
2x3,5m v1 / Dane planowania

Profil ulicy

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

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207
Strumień świetlny (Oprawa): 27955 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 42.000 m
Wysokość montażu (1): 12.050 m
Wysokość punktu świetlnego: 12.000 m
Nawis (2): 0.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 438 cd/klm
przy 80°: 75 cd/klm
przy 90°: 6.92 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 G3.

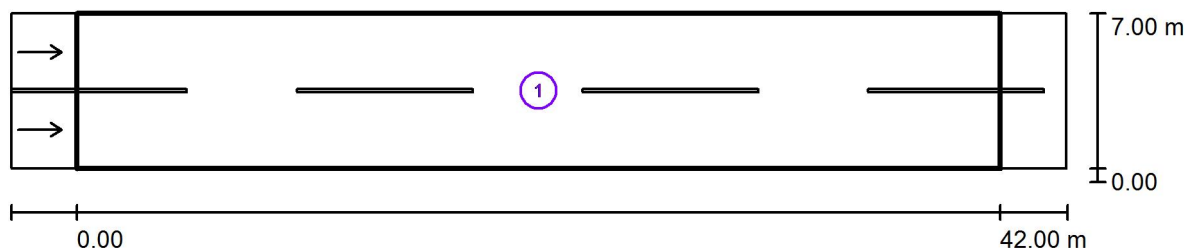
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x3,5m v1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:344

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 42.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 14 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

| | L_m [cd/m ²] | U0 | UI | TI [%] | SR |
|---|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 2.01 | 0.48 | 0.73 | 10 | 0.63 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

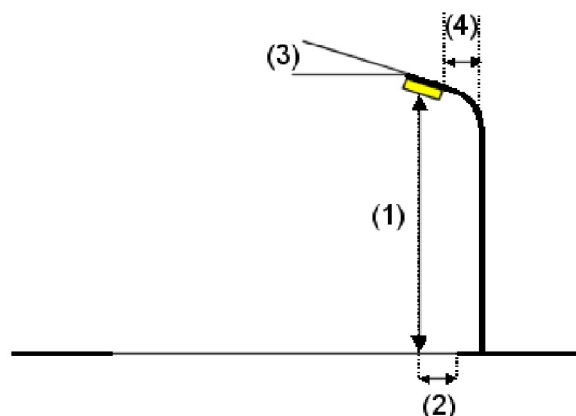
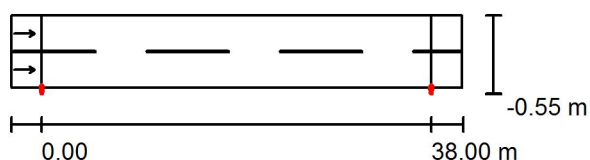
2x3,5m v2 / Dane planowania

Profil ulicy

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

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207
Strumień świetlny (Oprawa): 27955 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 38.000 m
Wysokość montażu (1): 12.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 12.046 m
Nawis (2): 0.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 454 cd/klm
przy 80°: 120 cd/klm
przy 90°: 9.81 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.

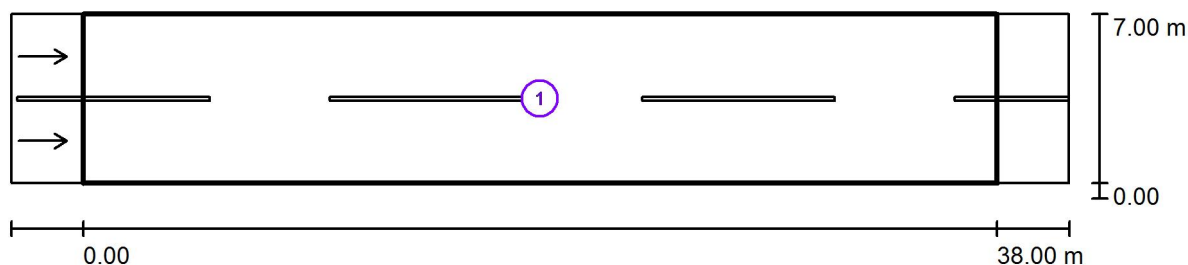
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x3,5m v2 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

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: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(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 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 2.00 | 0.66 | 0.83 | 9 | 0.68 |
| ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

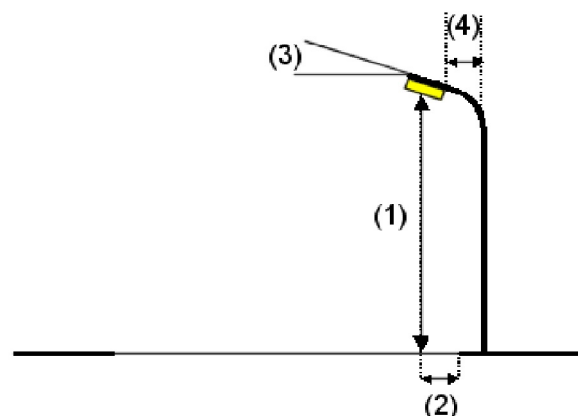
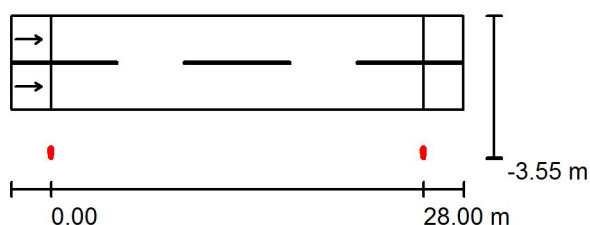
2x3,5m v3 / Dane planowania

Profil ulicy

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

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207
Strumień świetlny (Oprawa): 27955 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 28.000 m
Wysokość montażu (1): 12.050 m
Wysokość punktu świetlnego: 12.096 m
Nawis (2): -3.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

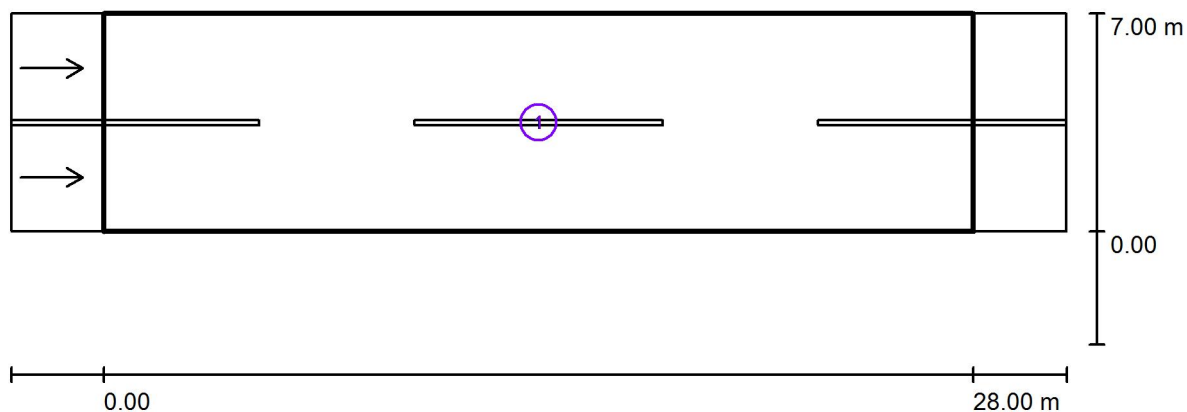
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 454 cd/klm
przy 80°: 120 cd/klm
przy 90°: 9.81 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x3,5m v3 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:244

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 28.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(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 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 2.20 | 0.52 | 0.87 | 10 | 0.74 |
| ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x3,5m v4 (chodnik) / Dane planowania

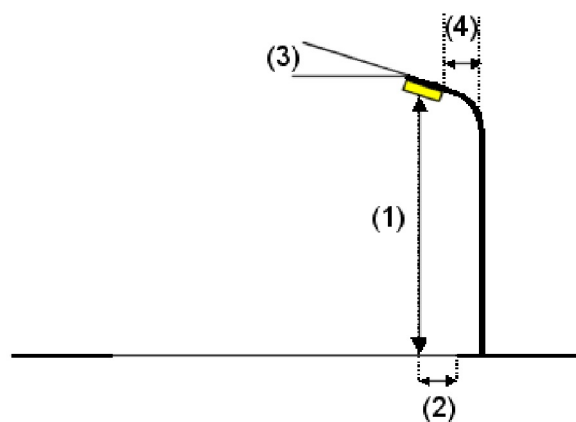
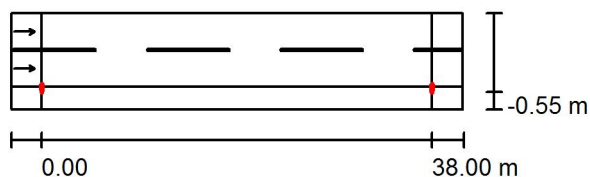
Profil ulicy

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

Chodnik 1 (Szerokość: 2.200 m)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207
Strumień świetlny (Oprawa): 27955 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 38.000 m
Wysokość montażu (1): 12.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 12.046 m
Nawis (2): 0.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 454 cd/klm
przy 80°: 120 cd/klm
przy 90°: 9.81 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.

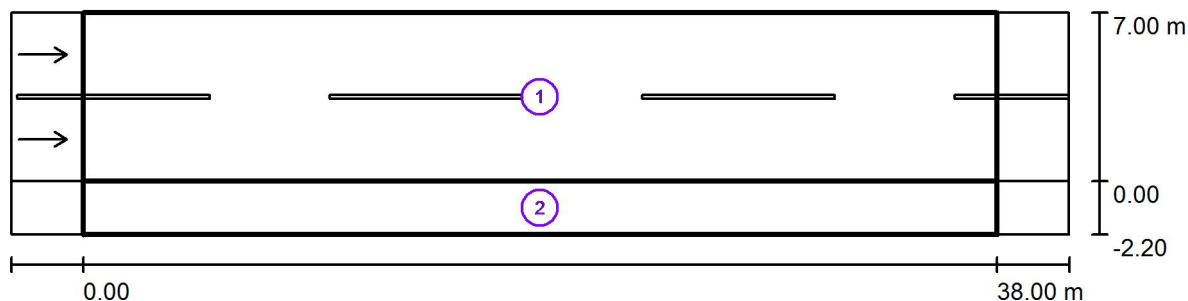
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x3,5m v4 (chodnik) / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

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: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(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 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 2.00 | 0.66 | 0.83 | 9 | 0.68 |
| ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x3,5m v4 (chodnik) / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 38.000 m, Szerokość: 2.200 m
Siatka: 13 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S1

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

| E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|--------------|----------------|
| 18.88 | 9.55 |
| ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogilska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x3,5m v5 (zieleniec, chodnik) / Dane planowania

Profil ulicy

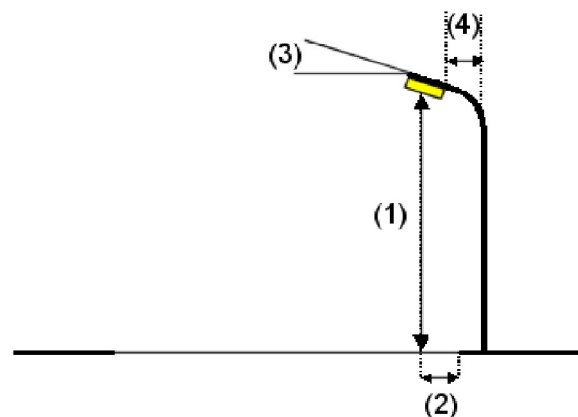
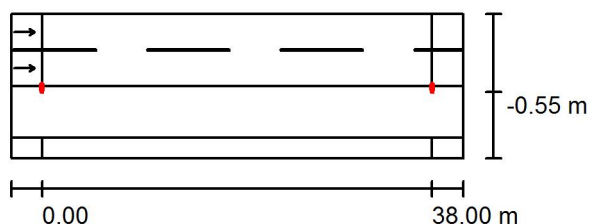
Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Pas postoju 1 (Szerokość: 5.000 m)

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207
Strumień świetlny (Oprawa): 27955 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 38.000 m
Wysokość montażu (1): 12.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 12.046 m
Nawis (2): 0.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 454 cd/klm
przy 80°: 120 cd/klm
przy 90°: 9.81 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.

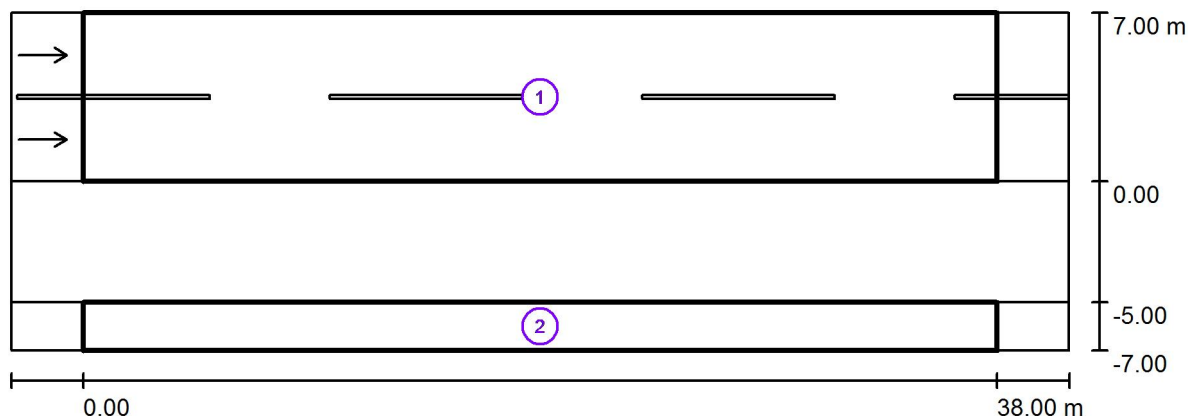
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x3,5m v5 (zieleniec, chodnik) / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

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: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(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 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 2.00 | 0.66 | 0.83 | 9 | 0.68 |
| ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x3,5m v5 (zieleniec, chodnik) / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 38.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 13 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 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] |
|--------------|----------------|
| 10.03 | 5.39 |
| ≥ 10.00 | ≥ 3.00 |
| ✓ | ✓ |

Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

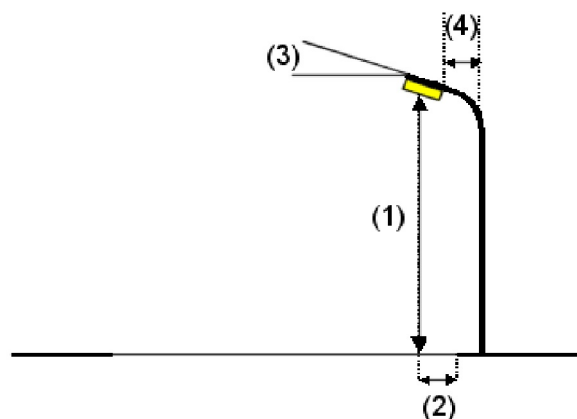
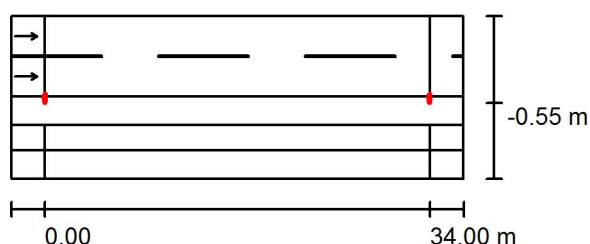
2x3,5m v6 (zieleniec, chodnik, ścieżka) / Dane planowania

Profil ulicy

| | |
|---------------------------|---|
| Jezdnia 1 | (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070) |
| Pas postoju 1 | (Szerokość: 2.500 m) |
| Chodnik 1 | (Szerokość: 2.200 m) |
| Ścieżka dla rowerzystów 1 | (Szerokość: 2.500 m) |

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



| | |
|-----------------------------|---|
| Oprawa: | SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207 |
| Strumień świetlny (Oprawa): | 27955 lm |
| Strumień świetlny (Lampy): | 33200 lm |
| Moc opraw: | 250.0 W |
| Rozmieszczenie: | jednostronnie na dole |
| Odstęp słupa: | 34.000 m |
| Wysokość montażu (1): | 12.050 m |
| Wysokość punktu świetlnego: | 12.096 m |
| Nawis (2): | 0.000 m |
| Nachylenie wysięgnika (3): | 10.0 ° |
| Długość wysięgnika (4): | 1.500 m |

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 454 cd/klm
przy 80°: 120 cd/klm
przy 90°: 9.81 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.

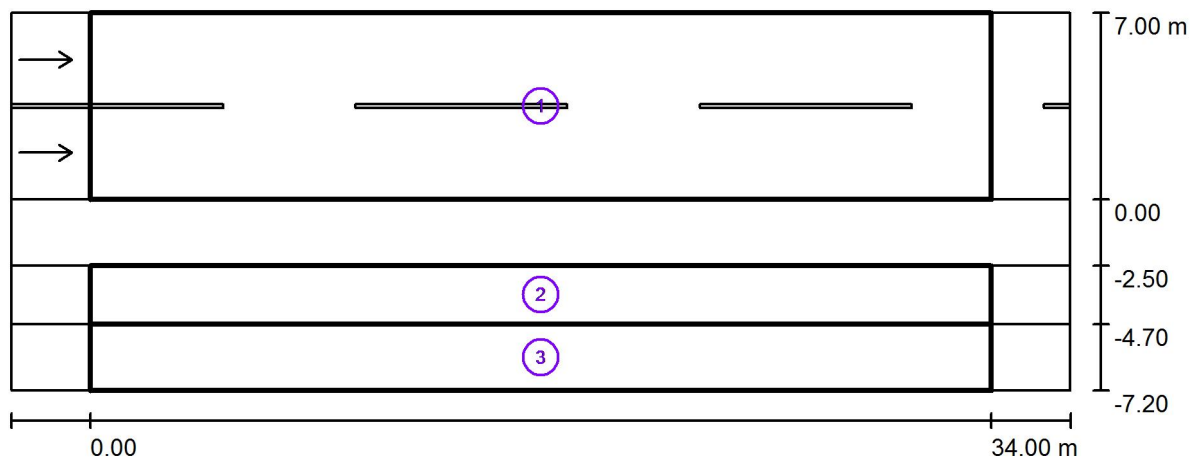
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x3,5m v6 (zieleniec, chodnik, ścieżka) / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:286

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 34.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 12 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(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 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 2.23 | 0.67 | 0.85 | 9 | 0.68 |
| ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x3,5m v6 (zieleniec, chodnik, ścieżka) / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 34.000 m, Szerokość: 2.200 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S1 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|--------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 15.23 | 8.72 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |
- 3 Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1
Długość: 34.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|--------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 11.30 | 6.97 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 10.00 | ≥ 3.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |

Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

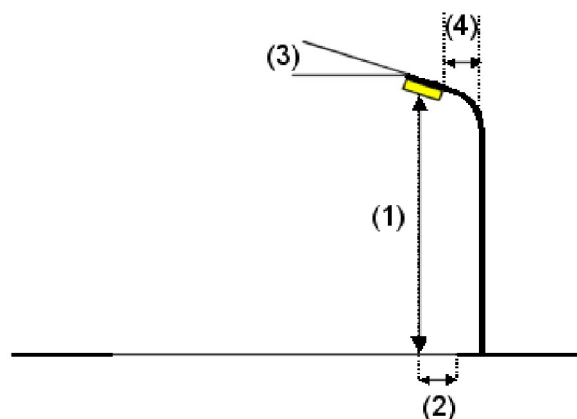
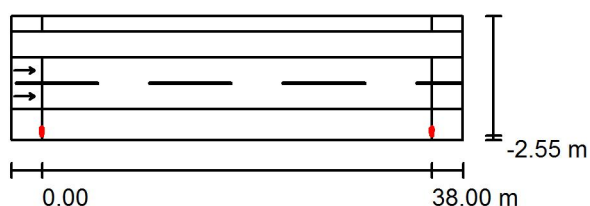
2x2,5m v7 (chodnik, zieleniec, ścieżka) / Dane planowania

Profil ulicy

| | |
|---------------------------|---|
| Chodnik | (Szerokość: 1.500 m) |
| Zieleniec | (Szerokość: 2.500 m) |
| Jezdnia 1 | (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070) |
| Ścieżka dla rowerzystów 1 | (Szerokość: 3.000 m) |

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



| | |
|-----------------------------|---|
| Oprawa: | SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 150W / 29421H |
| Strumień świetlny (Oprawa): | 14857 lm |
| Strumień świetlny (Lampy): | 17500 lm |
| Moc opraw: | 150.0 W |
| Rozmieszczenie: | jednostronnie na dole |
| Odstęp słupa: | 38.000 m |
| Wysokość montażu (1): | 11.954 m |
| Wysokość punktu świetlnego: | 12.000 m |
| Nawis (2): | -2.000 m |
| Nachylenie wysięgnika (3): | 10.0 ° |
| Długość wysięgnika (4): | 0.950 m |

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 481 cd/klm
przy 80°: 186 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 mocy oświetleniowej G1.

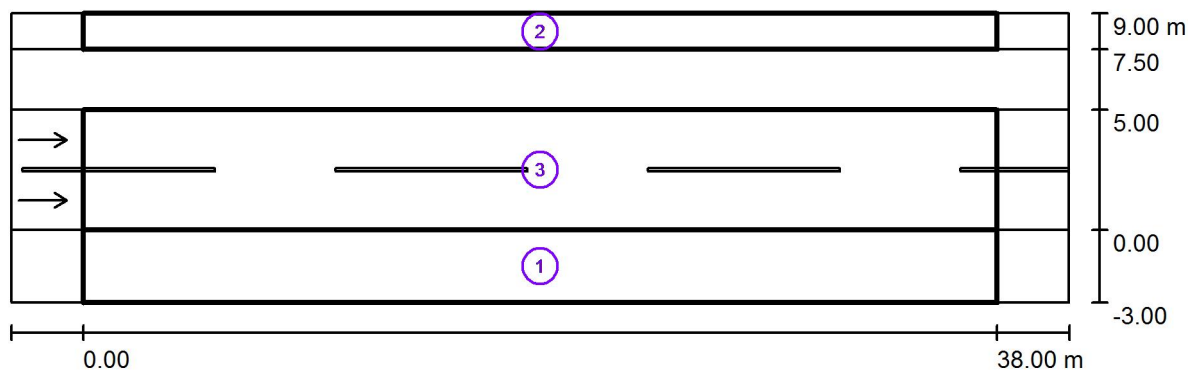
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x2,5m v7 (chodnik, zieleniec, ścieżka) / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:315

Lista pól oszacowania

1 Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1

Długość: 38.000 m, Szerokość: 3.000 m

Siatka: 13 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S2 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]

14.69

≥ 10.00



E_{min} [lx]

7.28

≥ 3.00





Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x2,5m v7 (chodnik, zieleniec, ścieżka) / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

2 Chodnik

Długość: 38.000 m, Szerokość: 1.500 m
Siatka: 13 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

| E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|-------------|----------------|
| 7.60 | 5.57 |
| ≥ 7.50 | ≥ 1.50 |
| ✓ | ✓ |

3 Pole oszacowania Jezdnia 1

Długość: 38.000 m, Szerokość: 5.000 m
Siatka: 13 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q_0 : 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

(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 |
|----------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| 1.20 | 0.61 | 0.89 | 10 | 0.77 |
| ≥ 1.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 15 | ≥ 0.50 |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

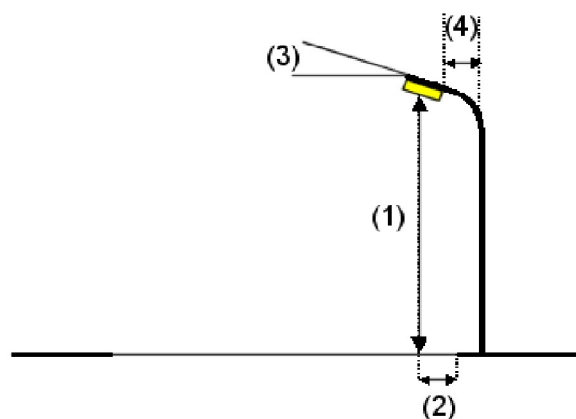
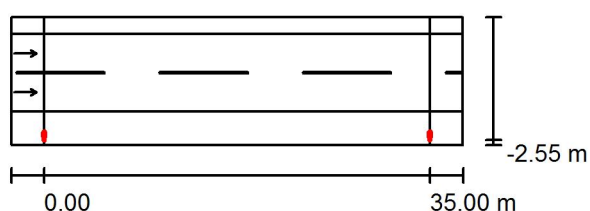
2x3,5m v8 (chodnik, ścieżka) / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik (Szerokość: 1.500 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Ścieżka dla rowerzystów 1 (Szerokość: 3.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 150W / 29421H
Strumień świetlny (Oprawa): 14857 lm
Strumień świetlny (Lampy): 17500 lm
Moc opraw: 150.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 35.000 m
Wysokość montażu (1): 11.954 m
Wysokość punktu świetlnego: 12.000 m
Nawis (2): -2.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 0.950 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 481 cd/klm
przy 80°: 186 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 mocy oświetleniowej G1.

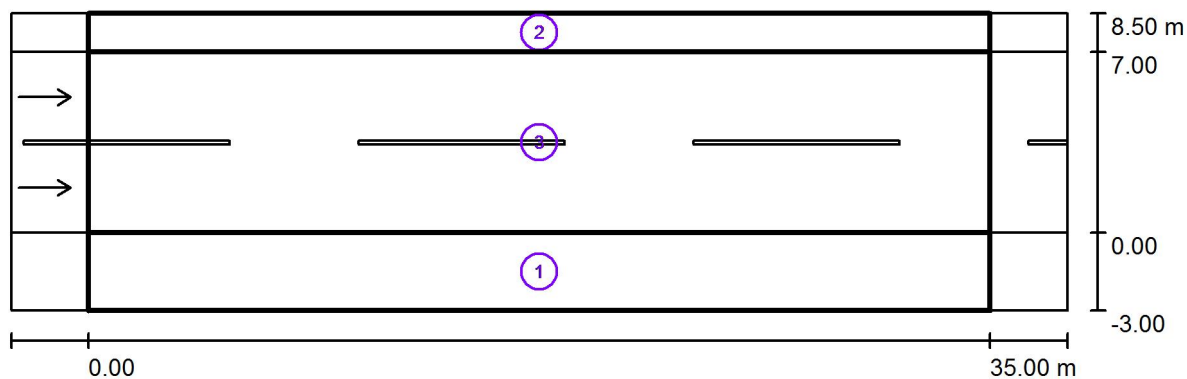
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x3,5m v8 (chodnik, ścieżka) / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:294

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 3.000 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S1 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

| E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|--------------|----------------|
| 15.94 | 8.89 |
| ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x3,5m v8 (chodnik, ścieżka) / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

2 Chodnik

Długość: 35.000 m, Szerokość: 1.500 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

| E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|-------------|----------------|
| 9.01 | 7.03 |
| ≥ 7.50 | ≥ 1.50 |
| ✓ | ✓ |

3 Pole oszacowania Jezdnia 1

Długość: 35.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 12 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q_0 : 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME3a

(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 |
|----------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| 1.14 | 0.47 | 0.88 | 11 | 0.69 |
| ≥ 1.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 15 | ≥ 0.50 |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

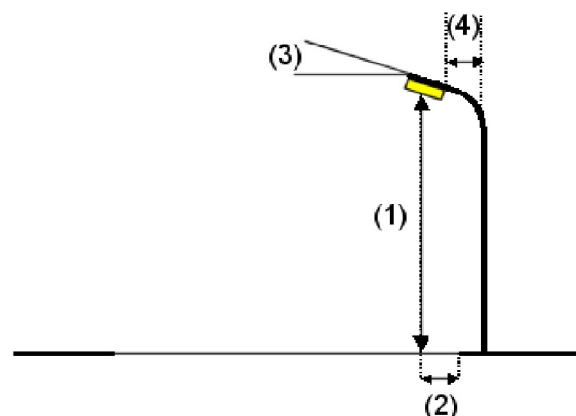
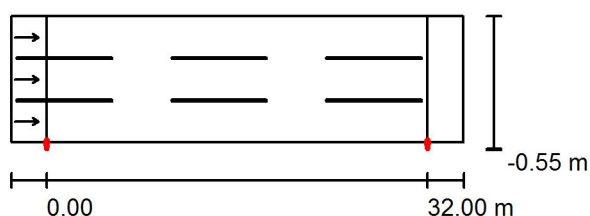
3x3,5m v1 / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 10.500 m, Liczba pasów jezdni: 3, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207
Strumień świetlny (Oprawa): 27955 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 32.000 m
Wysokość montażu (1): 11.954 m
Wysokość punktu świetlnego: 12.000 m
Nawis (2): 0.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 454 cd/klm
przy 80°: 120 cd/klm
przy 90°: 9.81 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.

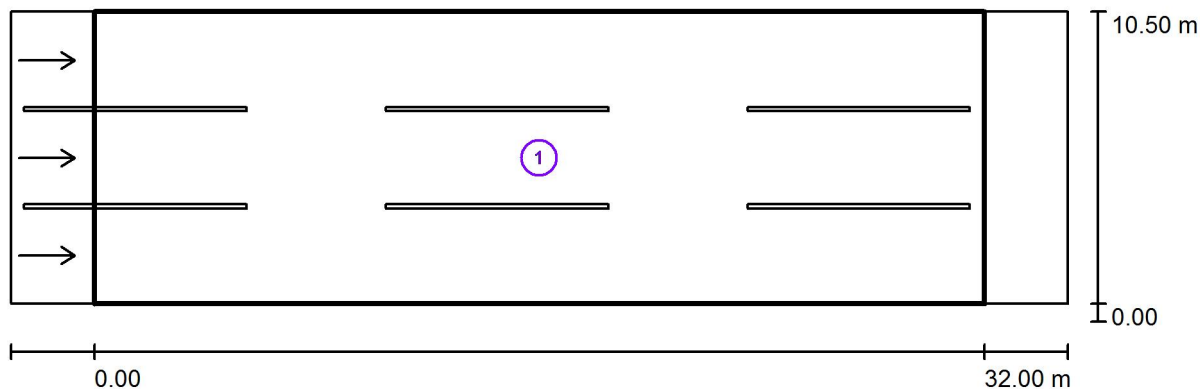
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

3x3,5m v1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:272

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 32.000 m, Szerokość: 10.500 m
Siatka: 11 x 9 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(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 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 2.00 | 0.45 | 0.86 | 10 | 0.51 |
| ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogilska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

3x3,5m v2 (chodnik) / Dane planowania

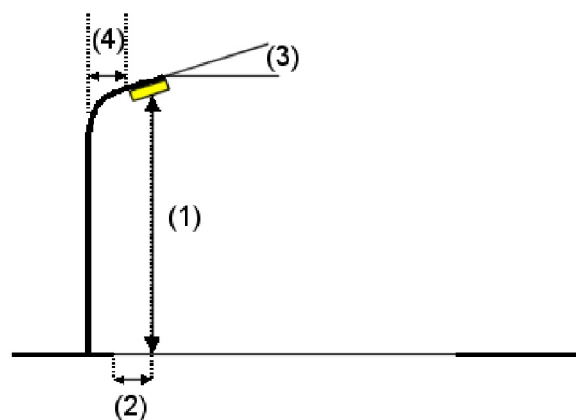
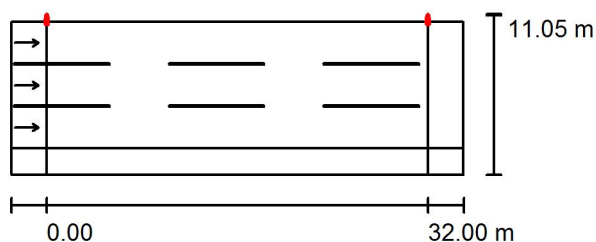
Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 10.500 m, Liczba pasów jezdni: 3, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Chodnik 1 (Szerokość: 2.200 m)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207
Strumień świetlny (Oprawa): 27955 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 32.000 m
Wysokość montażu (1): 12.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 12.046 m
Nawis (2): 0.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 454 cd/klm
przy 80°: 120 cd/klm
przy 90°: 9.81 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.6.

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

The diagram shows a rectangular building footprint with a total width of 32.00 m and a total height of 10.50 m. The building is divided into two main horizontal sections. The upper section is 10.50 m high and contains three horizontal bars, each 10.00 m long, spaced 3.50 m apart. The lower section is 2.20 m high and contains a single horizontal bar 32.00 m long. The building is labeled with a circled '1' in the upper section and a circled '2' in the lower section. The building is located on a plot with a width of 32.00 m and a height of 10.50 m. The building is situated on a plot with a width of 32.00 m and a height of 10.50 m. The building is situated on a plot with a width of 32.00 m and a height of 10.50 m.

Skala 1:272

1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 32.000 m, Szerokość: 10.500 m
Siatka: 11 x 9 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

| | L_m [cd/m ²] | U0 | UI | TI [%] | SR |
|---|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 2.00 | 0.45 | 0.86 | 10 | 0.52 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

3x3,5m v2 (chodnik) / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 32.000 m, Szerokość: 2.200 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S1

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

| E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|--------------|----------------|
| 16.84 | 13.64 |
| ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| ✓ | ✓ |

Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

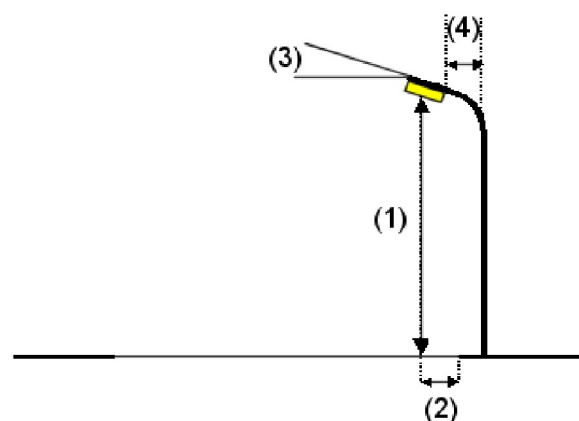
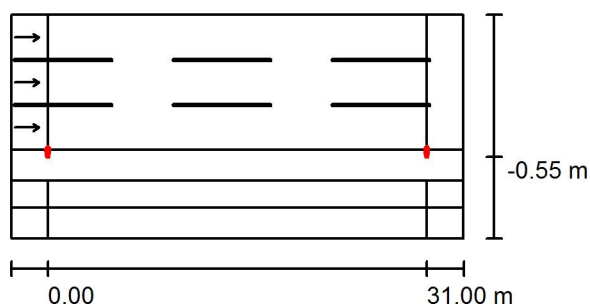
3x3,5m v3 (zieleniec, chodnik, ścieżka) / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 11.000 m, Liczba pasów jezdni: 3, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas postoju 1 (Szerokość: 2.500 m)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.200 m)
Ścieżka dla rowerzystów 1 (Szerokość: 2.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207
Strumień świetlny (Oprawa): 27955 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 31.000 m
Wysokość montażu (1): 12.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 12.046 m
Nawis (2): 0.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 454 cd/klm
przy 80°: 120 cd/klm
przy 90°: 9.81 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.

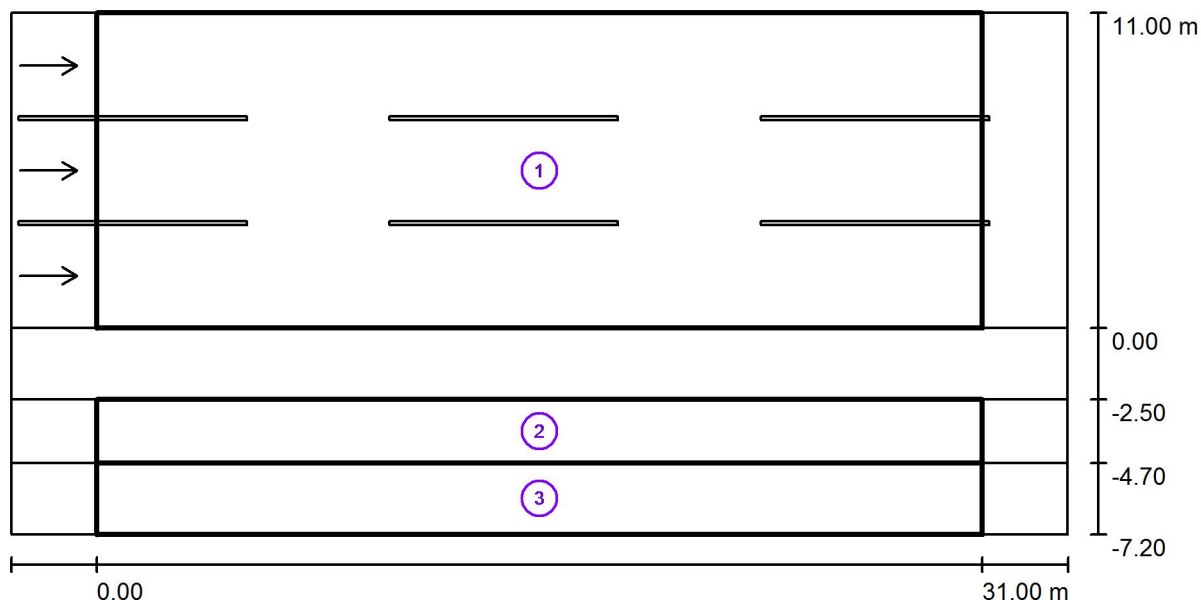
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

3x3,5m v3 (zieleniec, chodnik, ścieżka) / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:265

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 31.000 m, Szerokość: 11.000 m
Siatka: 11 x 9 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

| | L_m [cd/m ²] | U0 | UI | TI [%] | SR |
|---|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 2.01 | 0.43 | 0.85 | 10 | 0.51 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

3x3,5m v3 (zieleniec, chodnik, ścieżka) / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 31.000 m, Szerokość: 2.200 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S1 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|--------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 16.74 | 10.11 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |
- 3 Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1
Długość: 31.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 11 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S2 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|--------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 12.40 | 8.10 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 10.00 | ≥ 3.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

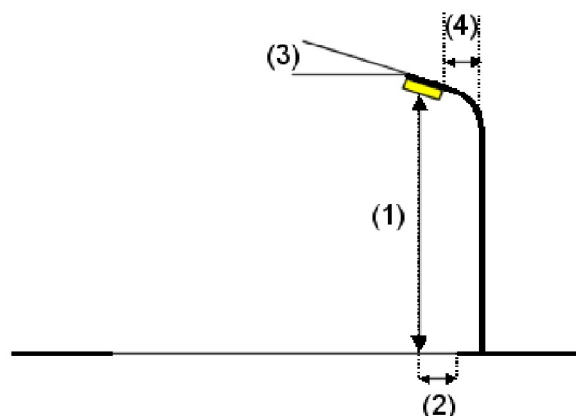
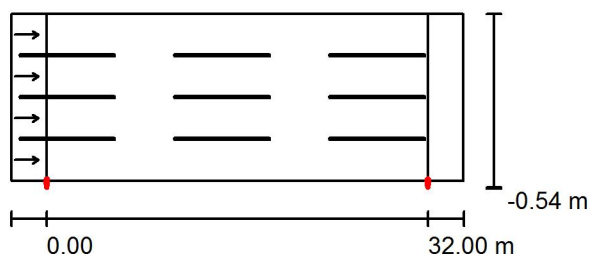
4x3,5m v1 / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 14.000 m, Liczba pasów jezdni: 4, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 400W / 294191
Strumień świetlny (Oprawa): 47063 lm
Strumień świetlny (Lampy): 56500 lm
Moc opraw: 400.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 32.000 m
Wysokość montażu (1): 11.906 m
Wysokość punktu świetlnego: 12.000 m
Nawis (2): 0.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 15.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 415 cd/klm
przy 80°: 179 cd/klm
przy 90°: 29 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 G1.

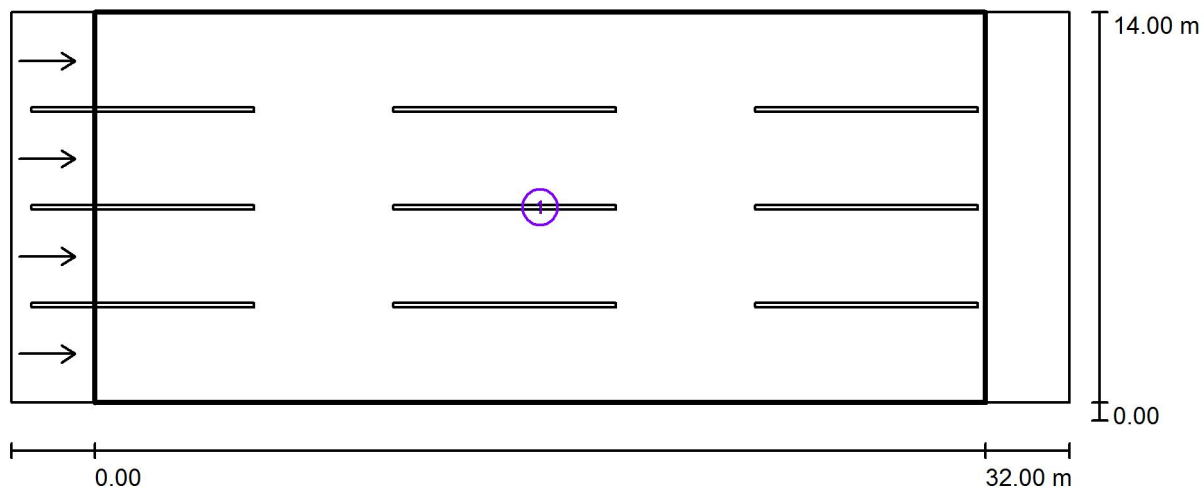
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

4x3,5m v1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:272

Lista pól oszacowania

- Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 32.000 m, Szerokość: 14.000 m
Siatka: 11 x 12 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(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 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 2.22 | 0.46 | 0.79 | 10 | 0.63 |
| ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

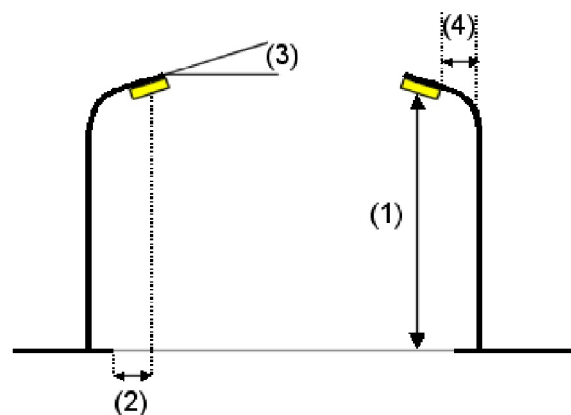
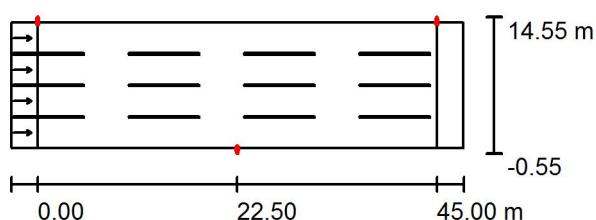
4x3,5m v2 / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 14.000 m, Liczba pasów jezdni: 4, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294201
Strumień świetlny (Oprawa): 27448 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Rozmieszczenie: obustronnie na skos
Odstęp słupa: 45.000 m
Wysokość montażu (1): 12.002 m
Wysokość punktu świetlnego: 12.048 m
Nawis (2): 0.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 437 cd/klm
przy 80°: 112 cd/klm
przy 90°: 10 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.

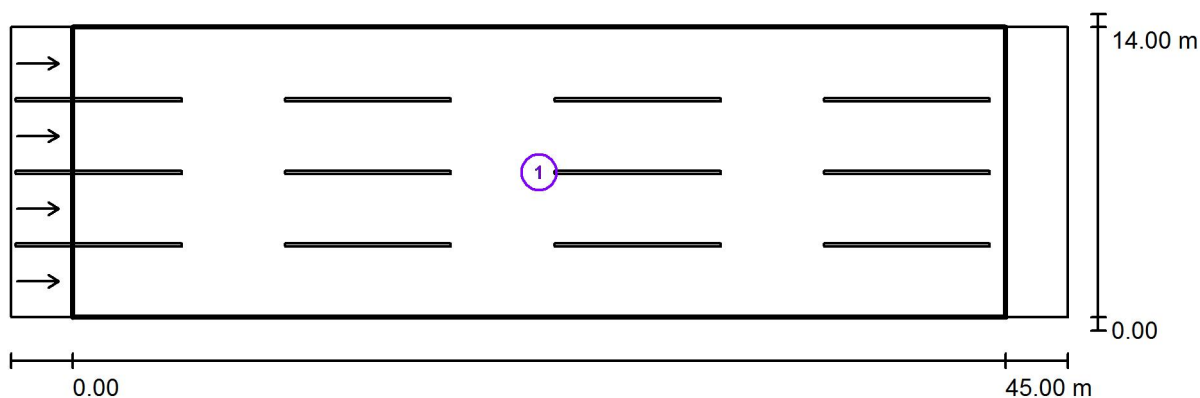
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

4x3,5m v2 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:365

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 45.000 m, Szerokość: 14.000 m
Siatka: 15 x 12 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(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 |
|----------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| 2.12 | 0.54 | 0.74 | 8 | 0.59 |
| ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

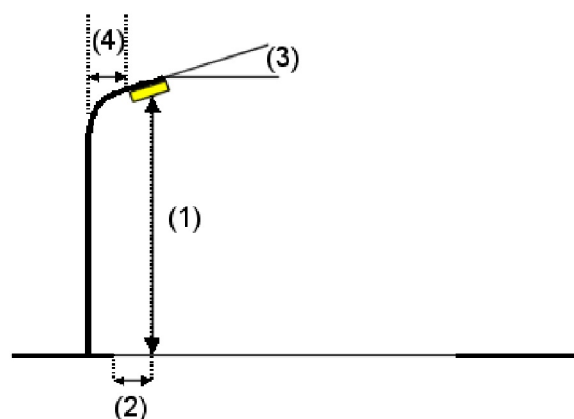
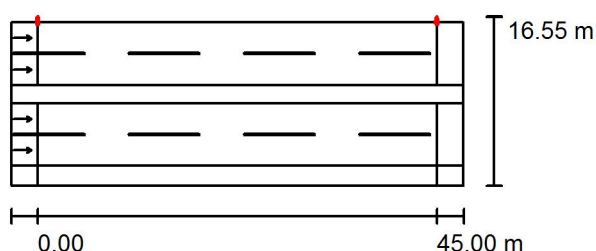
4x3,5m v3 (pas rozdziału, chodnik) / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 2 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas środkowy 1 (Szerokość: 2.000 m, Wysokość: 0.000 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.200 m)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207
Strumień świetlny (Oprawa): 27955 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 45.000 m
Wysokość montażu (1): 12.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 12.046 m
Nawis (2): 0.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 454 cd/klm
przy 80°: 120 cd/klm
przy 90°: 9.81 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.

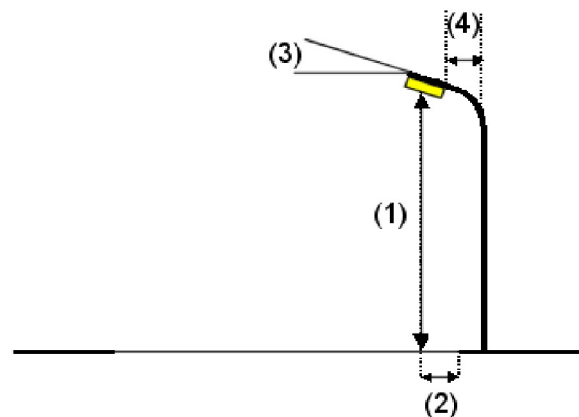
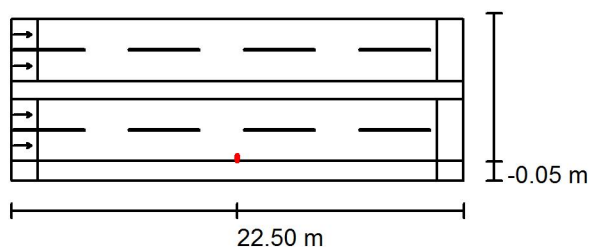
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oświetlenia D.6.

Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

4x3,5m v3 (pas rozdziału, chodnik) / Dane planowania

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207
Strumień świetlny (Oprawa): 27955 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 45.000 m
Wysokość montażu (1): 12.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 12.046 m
Nawis (2): 0.500 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 454 cd/klm
przy 80°: 120 cd/klm
przy 90°: 9.81 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.

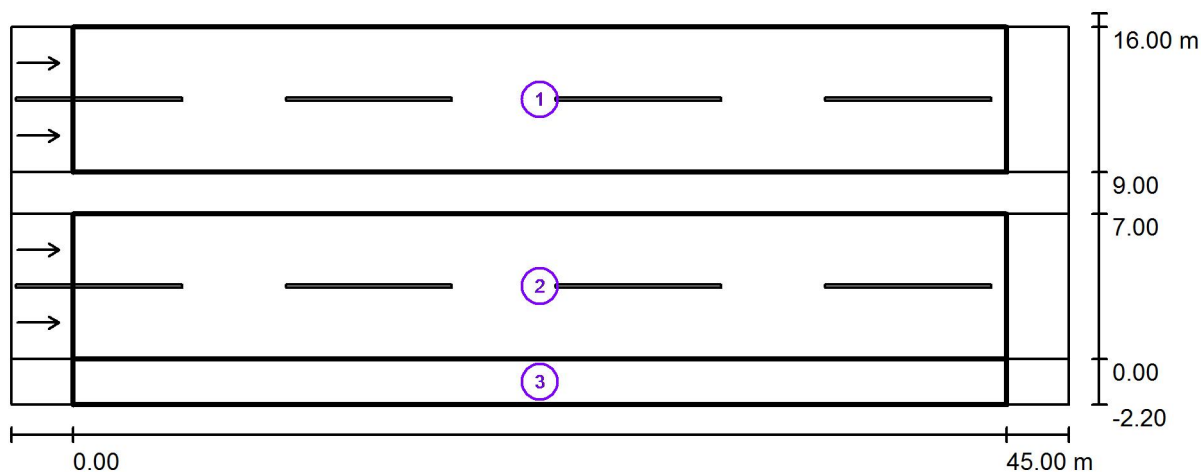
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

4x3,5m v3 (pas rozdziału, chodnik) / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:365

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 2
Długość: 45.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 15 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 2.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

| | L_m [cd/m ²] | U0 | UI | TI [%] | SR |
|---|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 2.38 | 0.76 | 0.79 | 10 | 0.84 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

4x3,5m v3 (pas rozdziału, chodnik) / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 45.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 15 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

| | L_m [cd/m ²] | U0 | UI | TI [%] | SR |
|---|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 2.33 | 0.74 | 0.76 | 10 | 0.86 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

- 3 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 45.000 m, Szerokość: 2.200 m
Siatka: 15 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S1

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

| | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 19.72 | 11.30 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

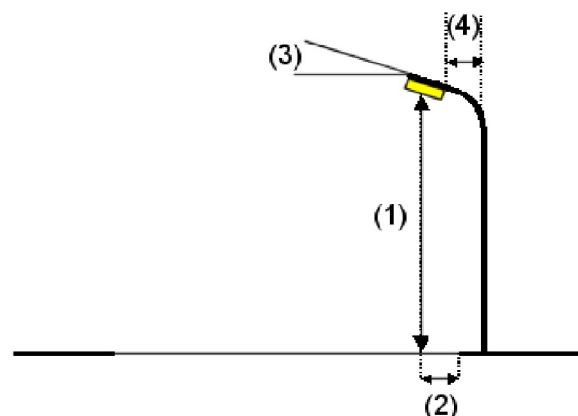
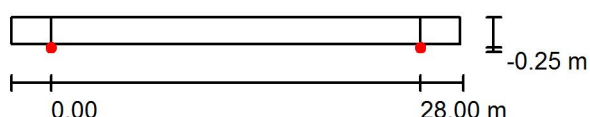
Chodnik 2m / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER ISLA / 1627 / 1 HPS 70W / 284606
Strumień świetlny (Oprawa): 4654 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm
Moc opraw: 70.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 28.000 m
Wysokość montażu (1): 5.020 m
Wysokość punktu świetlnego: 5.500 m
Nawis (2): -0.250 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 330 cd/klm
przy 80°: 51 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 G6.

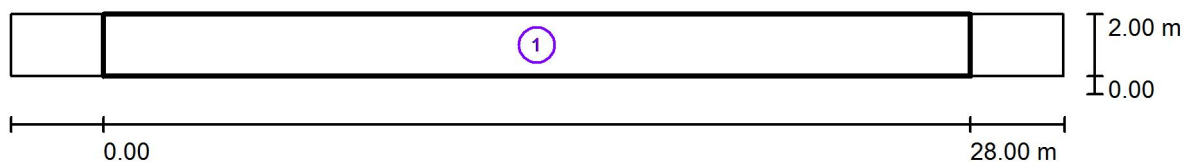
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogilska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Chodnik 2m / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:244

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 28.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S1 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

| | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|--------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 17.54 | 5.46 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Ścieżka rowerowa 2,5m + Chodnik 2,2m / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1

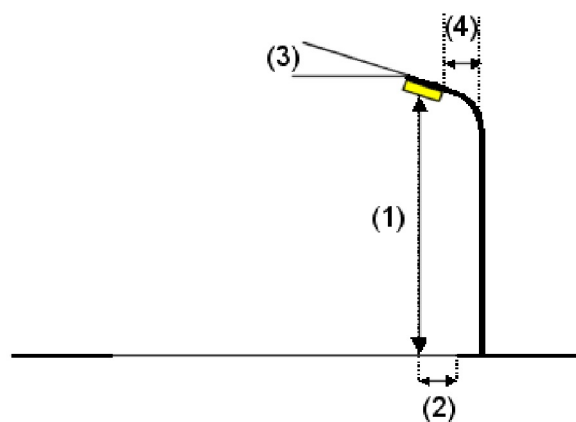
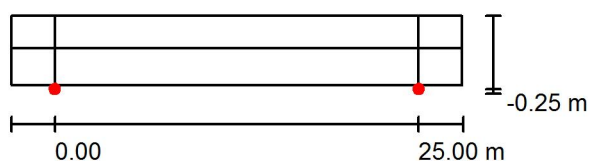
(Szerokość: 2.200 m)

Ścieżka dla rowerzystów 1

(Szerokość: 2.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER ISLA / 1627 / 1 HPS 70W / 284606
Strumień świetlny (Oprawa): 4654 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm
Moc opraw: 70.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 25.000 m
Wysokość montażu (1): 5.020 m
Wysokość punktu świetlnego: 5.500 m
Nawis (2): -0.250 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 330 cd/klm
przy 80°: 51 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 G6.

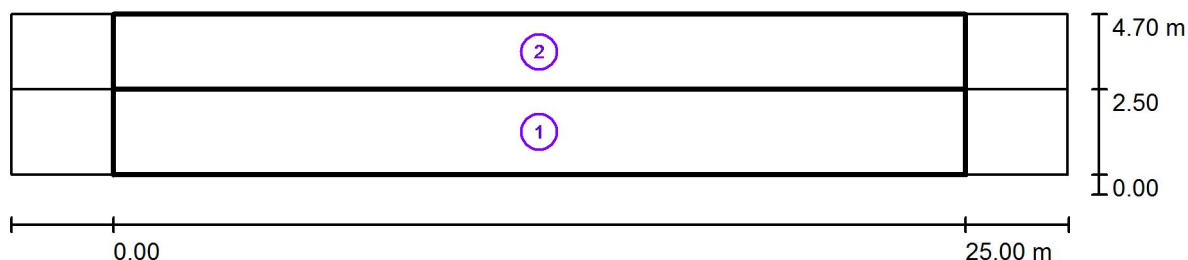
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Ścieżka rowerowa 2,5m + Chodnik 2,2m / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:222

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Ścieżka dla rowerzystów 1
Długość: 25.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Ścieżka dla rowerzystów 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S1 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

| | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|--------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 18.97 | 8.11 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 15.00 | ≥ 5.00 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Ścieżka rowerowa 2,5m +Chodnik 2,2m / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 25.000 m, Szerokość: 2.200 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 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] |
|--------------|----------------|
| 10.63 | 5.67 |
| ≥ 10.00 | ≥ 3.00 |
| ✓ | ✓ |

Projekt oświetlenia

Lublin

Przebudowa skrzyżowania Solidarności - Ducha - Sikorskiego

Obliczenia wjazdu do Lidla

Data: 23.06.2014

Edytor: Jarosław Stryczek



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogilska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Spis treści

Projekt oświetlenia

| | |
|--------------------------|---|
| Strona tytułowa projektu | 1 |
| Spis treści | 2 |
| Lista opraw | 3 |
| 2x3,5+2,0+3x3,5m | |
| Dane planowania | 4 |
| Wyniki szczegółowe | 5 |

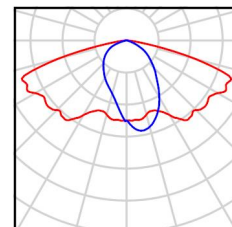


Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

Projekt oświetlenia / Lista opraw

13 Ilość SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W /
294207
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 27955 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 40 74 96 100 84
Wyposażenie: 1 x 1 HPS 250W (Czynnik
korekcyjny 1.000).





Sweco Infracprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

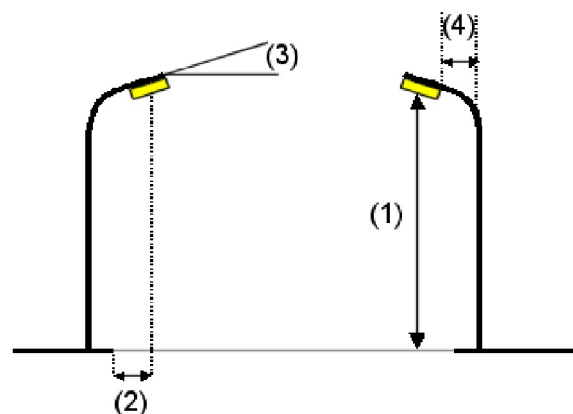
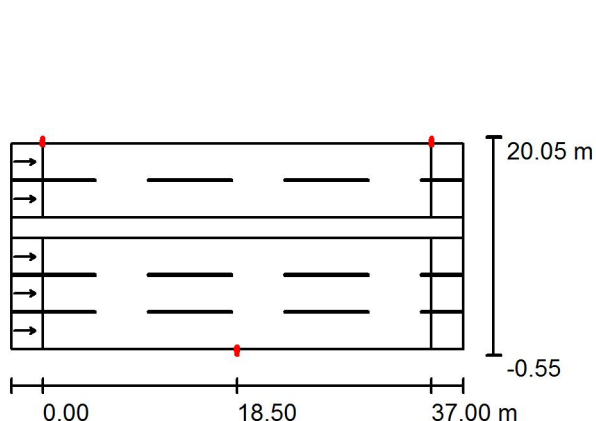
2x3,5+2,0+3x3,5m / Dane planowania

Profil ulicy

2x3,5m (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Pas środkowy 2,0m (Szerokość: 2.000 m, Wysokość: 0.000 m)
3x3,5m (Szerokość: 10.500 m, Liczba pasów jezdni: 3, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER EVOLO 3 / 1289 / 1 HPS 250W / 294207
Strumień świetlny (Oprawa): 27955 lm
Strumień świetlny (Lampy): 33200 lm
Moc opraw: 250.0 W
Rozmieszczenie: obustronnie na skos
Odstęp słupa: 37.000 m
Wysokość montażu (1): 12.050 m
Wysokość punktu świetlnego: 12.000 m
Nawis (2): 0.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 438 cd/klm
przy 80°: 75 cd/klm
przy 90°: 6.92 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 G3.

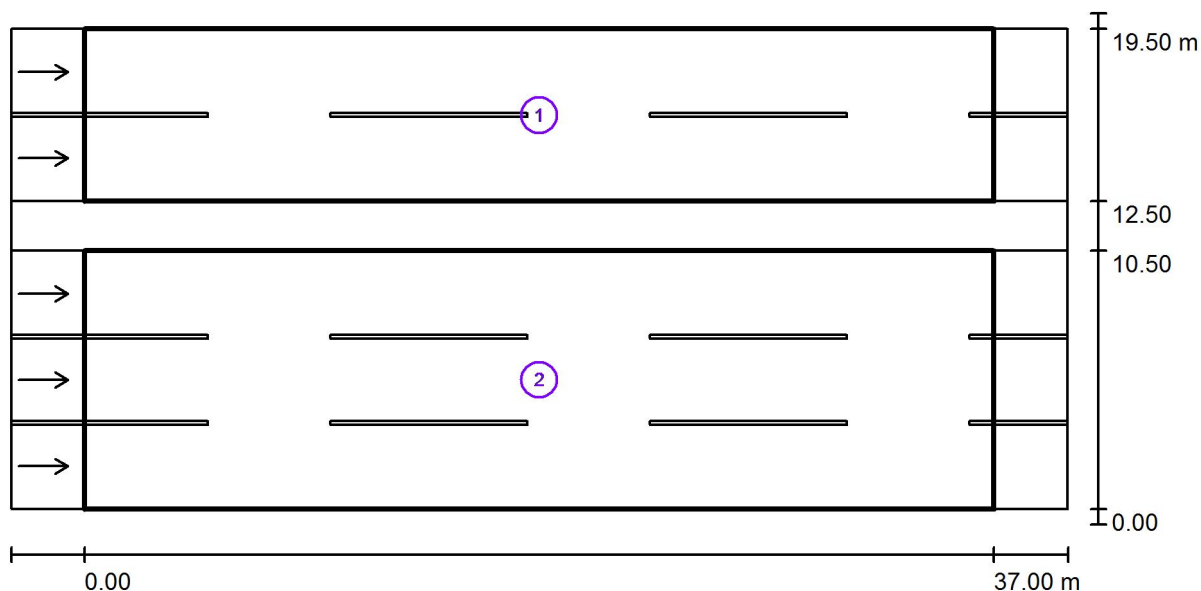
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x3,5+2,0+3x3,5m / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.77

Skala 1:308

Lista pól oszacowania

- 1 2x3,5m
Długość: 37.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 13 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: 2x3,5m.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

| | L_m [cd/m ²] | U0 | UI | TI [%] | SR |
|---|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 2.53 | 0.60 | 0.81 | 10 | 0.74 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |



Sweco Infraprojekt Sp. z o.o.
ul. Mogińska 25
31-542 Kraków
Polska

Edytor Jarosław Stryczek
Telefon 605-353-624
faks
e-Mail jaroslaw.stryczek@sweco.pl

2x3,5+2,0+3x3,5m / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania 3x3,5m
Długość: 37.000 m, Szerokość: 10.500 m
Siatka: 13 x 9 Punkty
Przynależne elementy uliczne: 3x3,5m.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME1

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

| | L_m [cd/m ²] | U0 | UI | TI [%] | SR |
|---|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 2.24 | 0.61 | 0.82 | 10 | 0.82 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 2.00 | ≥ 0.40 | ≥ 0.70 | ≤ 10 | ≥ 0.50 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |