

Oświetlenie uliczne i drogowe - obliczenia projektowe

Instalacja :

Numer projektu : Darłowo_uliczne_oprawa uliczna

Klient : Urząd Miejski Darłowo

Projektował: : mgr inż. M. Lewandowski

Data : 08.06.2024

Wyniki obliczeń uzyskane są w oparciu o wzorcowe źródła oświetlenia. W rzeczywistości mogą się one nieznacznie zmienić.

Gwarancja na oprawy oświetleniowe nie obejmuje danych tych opraw.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku użytkowania programu.

Spis treści

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
1 Dane oprawy	
1.1 S.A., Oprawa LED uliczna Typ... (!Oprawa LED uli...)	
1.1.1 Arkusz danych	3
1.2 S.A., Oprawa LED uliczna Typ... (!Oprawa LED uli...)	
1.2.1 Arkusz danych	4
1.3 S.A., Oprawa LED uliczna Typ... (!Oprawa LED uli...)	
1.3.1 Arkusz danych	5
1.4 S.A., Oprawa LED uliczna Typ... (!Oprawa LED uli...)	
1.4.1 Arkusz danych	6
2 Nadbrzeże skarpowe (ul. Flisacka)	
2.1 Opis, Nadbrzeże skarpowe (ul. Flisacka)	
2.1.1 Plan pomieszczenia	7
2.2 Skrót wyników, Nadbrzeże skarpowe (ul. Flisacka)	
2.2.1 Podgląd wyników, Nadbrzeże skarpowe (ul. Flisacka)	8
3 Nadbrzeże słupskie III i ul. Kotwiczna	
3.1 Opis, Nadbrzeże słupskie III i ul. Kotwiczna	
3.1.1 Plan pomieszczenia	9
3.2 Skrót wyników, Nadbrzeże słupskie III i ul. Kotwiczna	
3.2.1 Podgląd wyników, Nadbrzeże słupskie III i ul. Kotwiczna	10
4 Strefa ekonomiczna (droga do portu)	
4.1 Opis, Strefa ekonomiczna (droga do portu)	
4.1.1 Plan pomieszczenia	11
4.2 Skrót wyników, Strefa ekonomiczna (droga do portu)	
4.2.1 Podgląd wyników, Strefa ekonomiczna (droga do portu)	12
5 Świętej Gertrudy	
5.1 Opis, Świętej Gertrudy	
5.1.1 Plan pomieszczenia	13
5.2 Skrót wyników, Świętej Gertrudy	
5.2.1 Podgląd wyników, Świętej Gertrudy	14
6 Wieniawskiego	
6.1 Opis, Wieniawskiego	
6.1.1 Plan pomieszczenia	16
6.2 Skrót wyników, Wieniawskiego	
6.2.1 Podgląd wyników, Wieniawskiego	17

Obiekt : Oświetlenie uliczne i drogowe - obliczenia projektowe
Instalacja :
Numer projektu : Darłowo_uliczne_oprawa uliczna
Data : 08.06.2024

1 Dane oprawy

1.1 S.A., Oprawa LED uliczna Typ... (!Oprawa LED uli...)

1.1.1 Arkusz danych

Produkt:

!Oprawa LED uliczna Typ 2

Oprawa LED uliczna Typ 2 3950lm 740 IP66 II kl. 26W

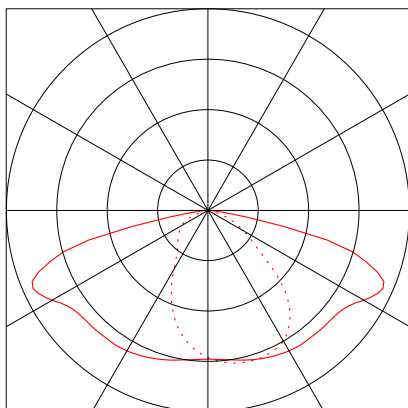
Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 100%
Skuteczność świetlna : 151.92 lm/W
Klasyfikacja : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 43 76 97 100 100
Odblask : G*2 / D3
Moc : 26 W
Strum. św. : 3950 lm

Wyposażenie

Ilość : 1
Oznaczenie : LL LED 26W
Kolor : 4000
Strum. św. : 3950 lm
Oddawanie kolorów : 70

Wymiary : 420 mm x 251 mm x 95 mm



Obiekt : Oświetlenie uliczne i drogowe - obliczenia projektowe
Instalacja :
Numer projektu : Darłowo_uliczne_oprawa uliczna
Data : 08.06.2024

1 Dane oprawy

1.2 S.A., Oprawa LED uliczna Typ... (!Oprawa LED uli...)

1.2.1 Arkusz danych

Produkt:

!Oprawa LED uliczna Typ 3

Oprawa LED uliczna Typ 3 4350lm 740 RM7 IP66 II kl. 29W

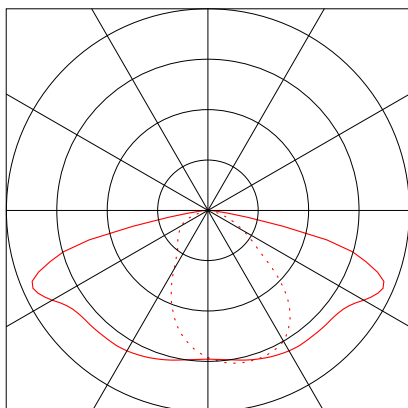
Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 100%
Skuteczność świetlna : 150 lm/W
Klasyfikacja : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 43 76 97 100 100
Odblask : G*2 / D3
Moc : 29 W
Strum. św. : 4350 lm

Wyposażenie

Ilość : 1
Oznaczenie : LED 29W
Kolor : 4000
Strum. św. : 4350 lm
Oddawanie kolorów : 70

Wymiary : 420 mm x 251 mm x 95 mm



Obiekt : Oświetlenie uliczne i drogowe - obliczenia projektowe
Instalacja :
Numer projektu : Darłowo_uliczne_oprawa uliczna
Data : 08.06.2024

1 Dane oprawy

1.3 S.A., Oprawa LED uliczna Typ... (!Oprawa LED uli...)

1.3.1 Arkusz danych

Produkt:

!Oprawa LED uliczna Typ 4

Oprawa LED uliczna Typ 4 4650lm 740 IP66 II kl. 31W

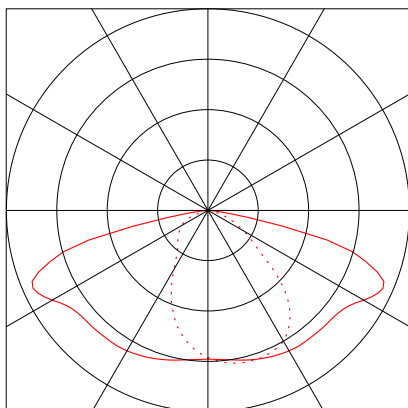
Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 100%
Skuteczność świetlna : 150 lm/W
Klasyfikacja : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 43 76 97 100 100
Odblask : G*2 / D3
Moc : 31 W
Strum. św. : 4650 lm

Wyposażenie

Ilość : 1
Oznaczenie : LL LED 31W
Kolor : 4000
Strum. św. : 4650 lm
Oddawanie kolorów : 70

Wymiary : 420 mm x 251 mm x 95 mm



Obiekt : Oświetlenie uliczne i drogowe - obliczenia projektowe
Instalacja :
Numer projektu : Darłowo_uliczne_oprawa uliczna
Data : 08.06.2024

1 Dane oprawy

1.4 S.A., Oprawa LED uliczna Typ... (!Oprawa LED uli...)

1.4.1 Arkusz danych

Produkt:

!Oprawa LED uliczna Typ 1

Oprawa LED uliczna Typ 1 2525lm 740 IP66 II kl. 16W

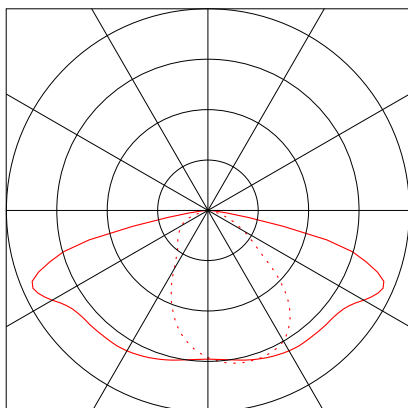
Dane oprawy

Obliczenia kosztów : 100%
Skuteczność świetlna : 157.81 lm/W
Klasyfikacja : A30 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 43 76 97 100 100
Odblask : G*2 / D4
Moc : 16 W
Strum. św. : 2525 lm

Wyposażenie

Ilość : 1
Oznaczenie : LL LED 16W
Kolor : 4000
Strum. św. : 2525 lm
Oddawanie kolorów : 70

Wymiary : 420 mm x 251 mm x 95 mm

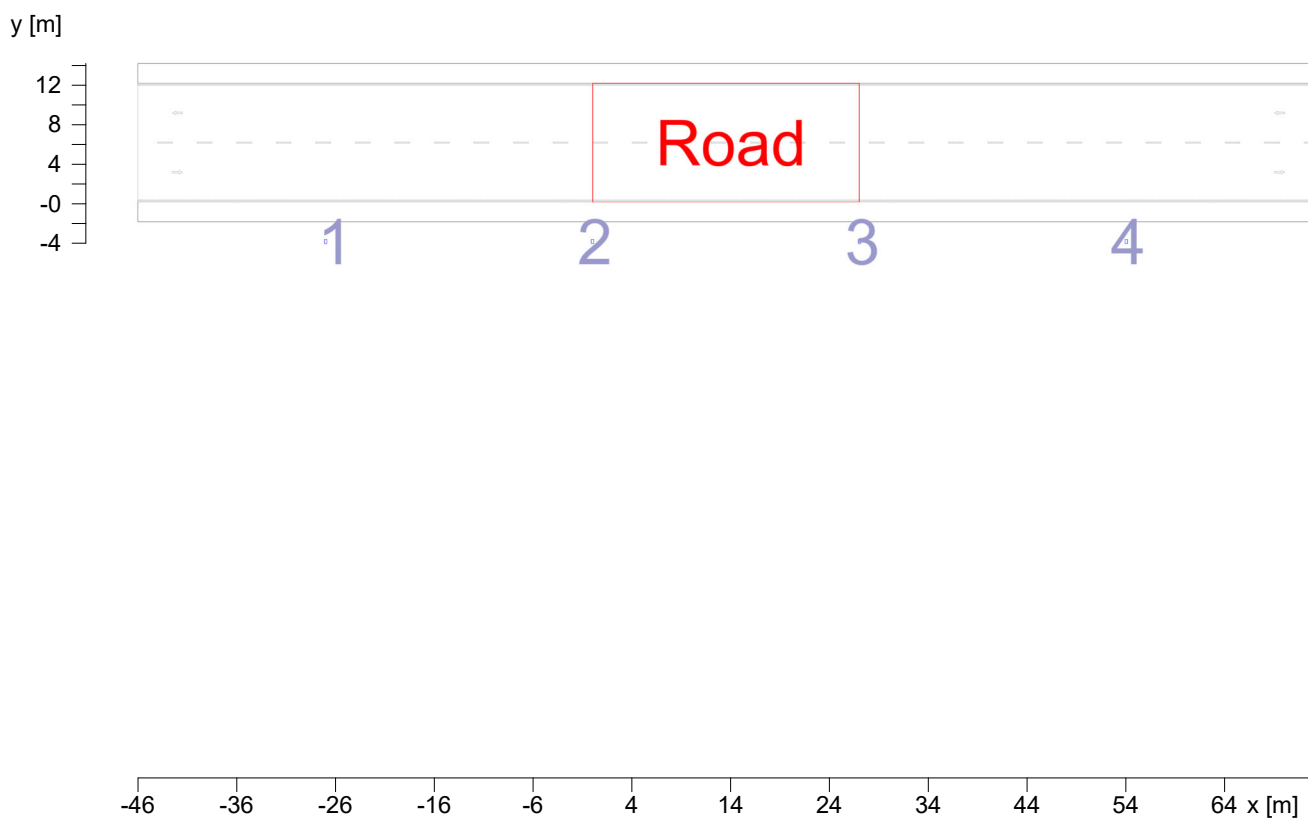


Obiekt : Oświetlenie uliczne i drogowe - obliczenia projektowe
Instalacja :
Numer projektu : Darłowo_uliczne_oprawa_uliczna
Data : 08.06.2024

2 Nadbrzeże skarpowe (ul. Flisacka)

2.1 Opis, Nadbrzeże skarpowe (ul. Flisacka)

2.1.1 Plan pomieszczenia

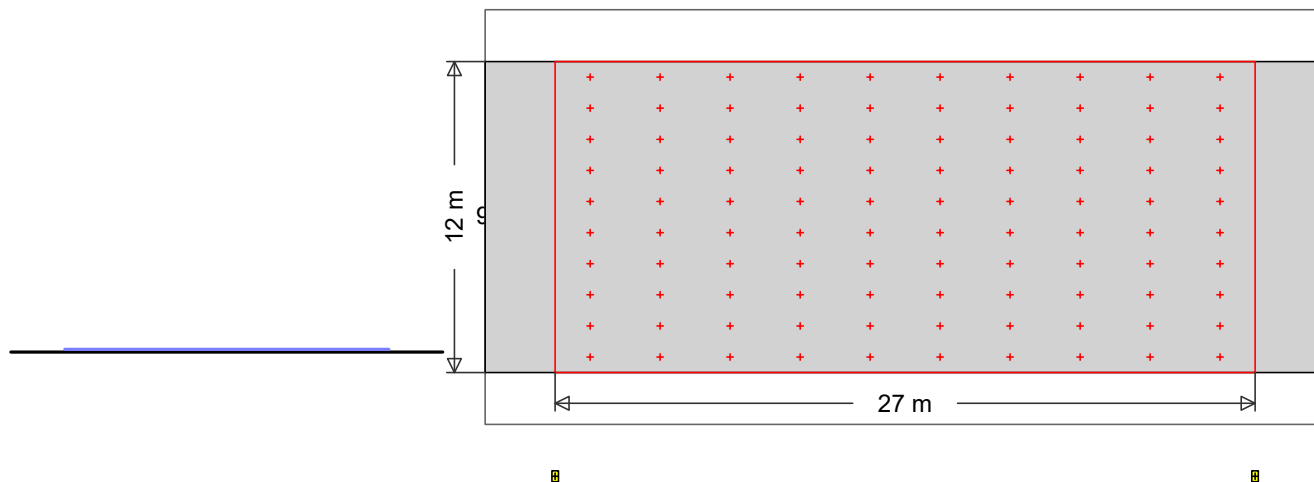



Obiekt : Oświetlenie uliczne i drogowe - obliczenia projektowe
 Instalacja :
 Numer projektu : Darłowo_uliczne_oprawa uliczna
 Data : 08.06.2024

2 Nadbrzeże skarpowe (ul. Flisacka)

2.2 Skrót wyników, Nadbrzeże skarpowe (ul. Flisacka)

2.2.1 Podgląd wyników, Nadbrzeże skarpowe (ul. Flisacka)



3  Nr zamówienia : !Oprawa LED uliczna Typ 4
 Nazwa oprawy : Oprawa LED uliczna Typ 4 4650lm 740 IP66 II kl. 31W
 Wyposażenie : 1 x LL LED 31W 31 W / 4650 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 27.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -4.00 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: -4.00 m	Klasa odbłasku	: D3
Pobór prądu/km	: 1148 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Road

Szerokość : 12.00 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R1, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 27m x 12m (10 x 10 Punkty)

	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
	3.55 lx	0.60 lx	0.17	0.06
P5	>= 3.00 lx	>= 0.60 lx		

Obiekt : Oświetlenie uliczne i drogowe - obliczenia projektowe
Instalacja :
Numer projektu : Darłowo_uliczne_oprawa_uliczna
Data : 08.06.2024

3 Nadbrzeże słupskie III i ul. Kotwiczna

3.1 Opis, Nadbrzeże słupskie III i ul. Kotwiczna

3.1.1 Plan pomieszczenia

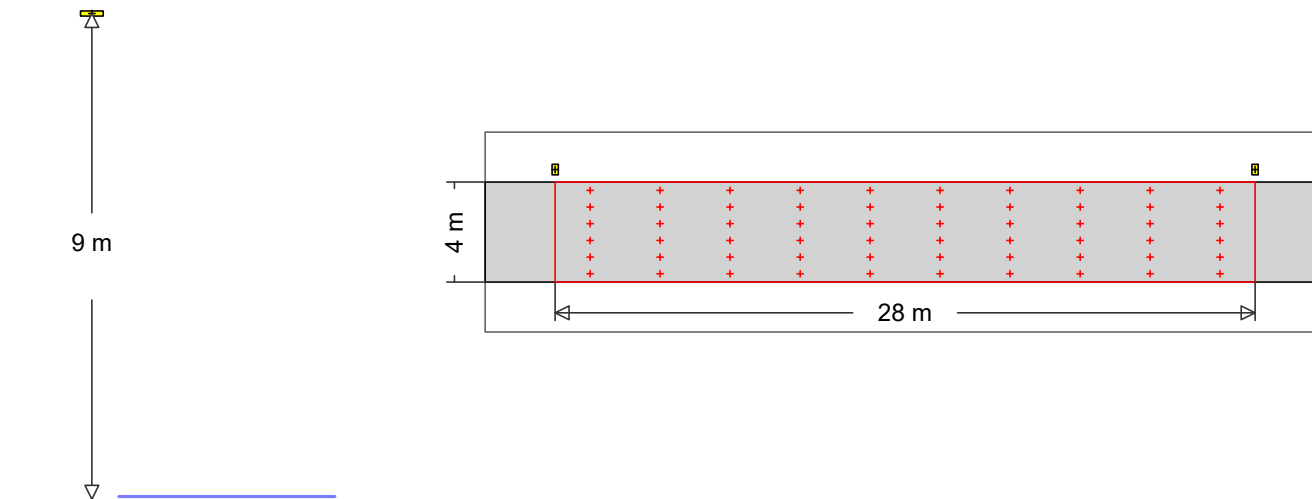



Obiekt : Oświetlenie uliczne i drogowe - obliczenia projektowe
 Instalacja :
 Numer projektu : Darłowo_uliczne_oprawa uliczna
 Data : 08.06.2024

3 Nadbrzeże słupskie III i ul. Kotwiczna

3.2 Skrót wyników, Nadbrzeże słupskie III i ul. Kotwiczna

3.2.1 Podgląd wyników, Nadbrzeże słupskie III i ul. Kotwiczna



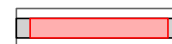
1  Nr zamówienia : !Oprawa LED uliczna Typ 2
 Nazwa oprawy : Oprawa LED uliczna Typ 2 3950lm 740 IP66 II kl. 26W
 Wyposażenie : 1 x LL LED 26W 26 W / 3950 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 28.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: -0.50 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 4.50 m	Klasa odbłasku	: D3
Pobór prądu/km	: 929 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Road

Szerokość : 4.00 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R1, q0=0.1



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 28m x 4m (10 x 6 Punkty)

	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
	7.54 lx	4.33 lx	0.57	0.36
C5	>= 7.50 lx		>= 0.40	

Obiekt : Oświetlenie uliczne i drogowe - obliczenia projektowe
Instalacja :
Numer projektu : Darłowo_uliczne_oprawa_uliczna
Data : 08.06.2024

4 Strefa ekonomiczna (droga do portu)

4.1 Opis, Strefa ekonomiczna (droga do portu)

4.1.1 Plan pomieszczenia

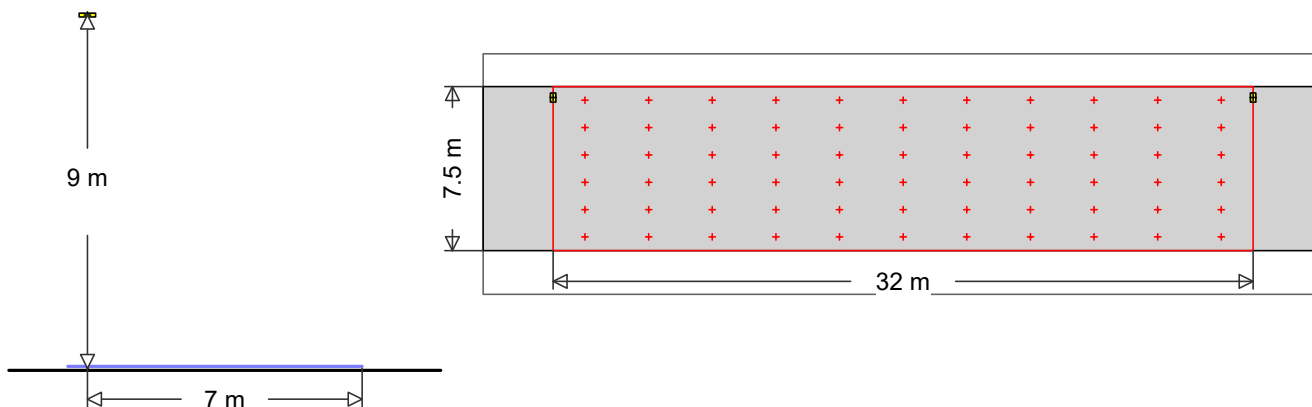



Obiekt : Oświetlenie uliczne i drogowe - obliczenia projektowe
 Instalacja :
 Numer projektu : Darłowo_uliczne_oprawa uliczna
 Data : 08.06.2024

4 Strefa ekonomiczna (droga do portu)

4.2 Skrót wyników, Strefa ekonomiczna (droga do portu)

4.2.1 Podgląd wyników, Strefa ekonomiczna (droga do portu)



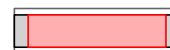
2  Nr zamówienia : !Oprawa LED uliczna Typ 3
 Nazwa oprawy : Oprawa LED uliczna Typ 3 4350lm 740 RM7 IP66 II kl. 29W
 Wyposażenie : 1 x LED 29W 29 W / 4350 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 32.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: 0.50 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 7.00 m	Klasa odbłasku	: D3
Pobór prądu/km	: 906 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Road

Szerokość : 7.50 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R3, q0=0.08



Luminancja

Pole obliczeń: 32m x 7.5m (11 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=92.00m, y=5.63m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.88m, z=1.50m

Lane	\bar{E}_m	U_o	U_i	f_{TI}	REI
2:(y=5.63)	0.51 cd/m ²	0.45	0.88	8	0.79
1:(y=1.88)	0.55 cd/m ²	0.46	0.80	5	0.53
M5	>= 0.50 cd/m ²	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 32m x 7.5m (11 x 6 Punkty)

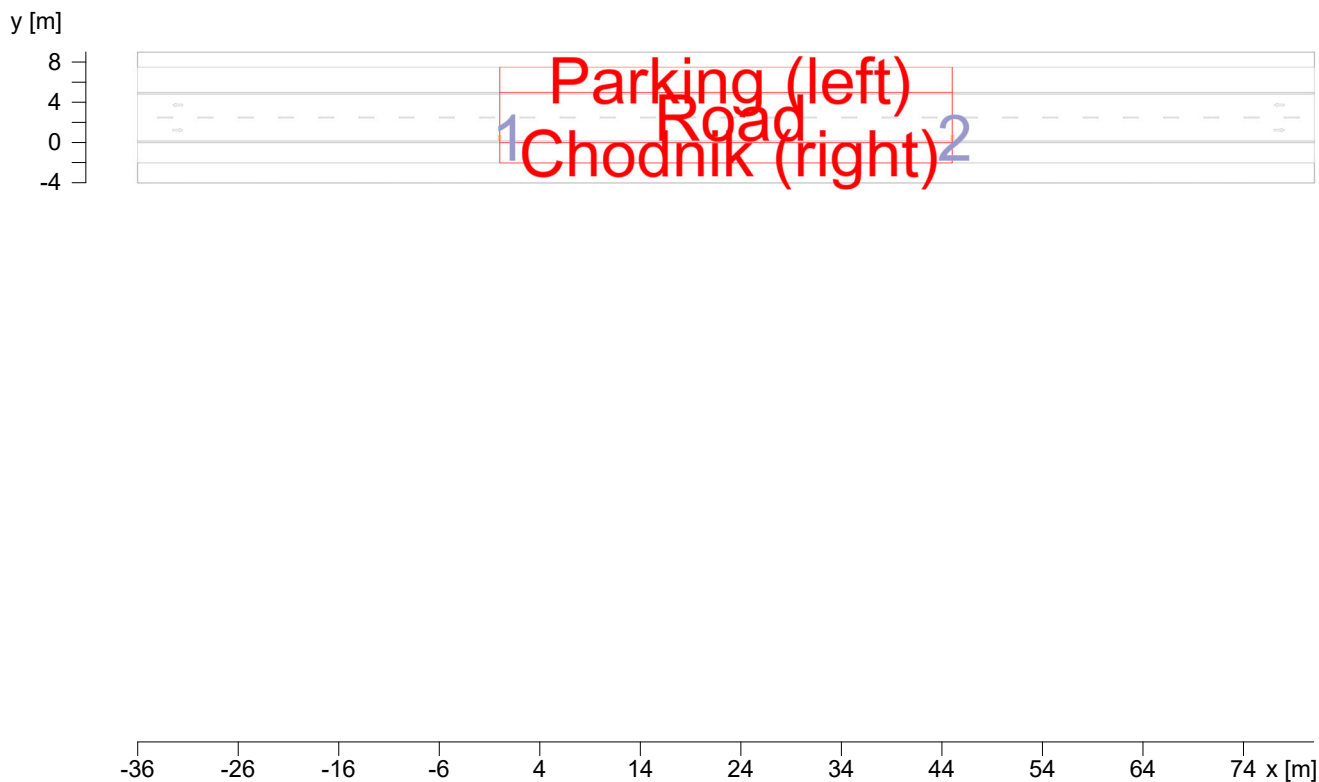
\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
6.70 lx	3.05 lx	0.46	0.23

Obiekt : Oświetlenie uliczne i drogowe - obliczenia projektowe
Instalacja :
Numer projektu : Darłowo_uliczne_oprawa_uliczna
Data : 08.06.2024

5 Świętej Gertrudy

5.1 Opis, Świętej Gertrudy

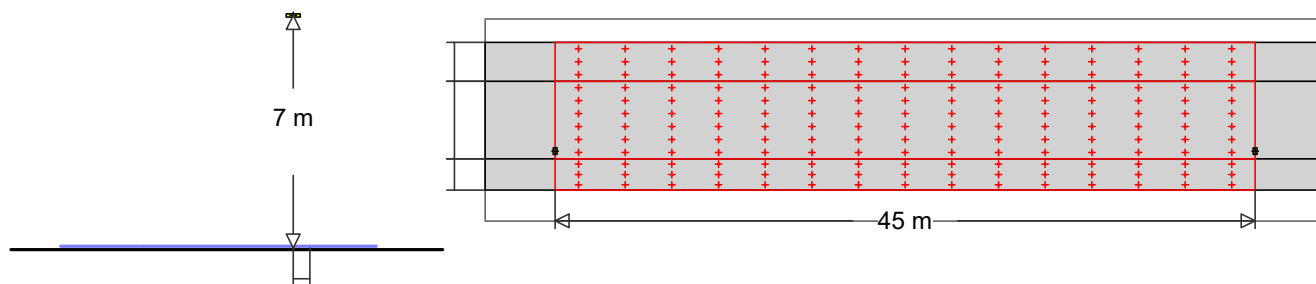
5.1.1 Plan pomieszczenia




5 Świętej Gertrudy

5.2 Skróót wyników, Świętej Gertrudy

5.2.1 Podgląd wyników, Świętej Gertrudy



4	Nr zamówienia	: !Oprawa LED uliczna Typ 1
	Nazwa oprawy	: Oprawa LED uliczna Typ 1 2525lm 740 IP66 II kl. 16W
	Wyposażenie	: 1 x LL LED 16W 16 W / 2525 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Prawy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 45.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 7.00 m
Oprawa - wysunięcie	: 0.50 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 0.50 m	Klasa odbłasku	: D4
Pobór prądu/km	: 356 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Road

Szerokość	: 5.00 m	Jezdnia	: 2
Powierzchnia	: R1, q0=0.1		



Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 45m x 5m (15 x 6 Punkty)

	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
	3.74 lx	0.68 lx	0.18	0.06
P5	≥ 3.00 lx	≥ 0.60 lx		

Parking (cały obszar, Lewo)

Szerokość	: 2.50 m		
Odległość od krawężnika	: 0.00 m	Abs. Pozycja	: 5.00 m



Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 45m x 2.5m (15 x 3 Punkty)

	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
	2.21 lx	0.57 lx	0.26	0.09
P6	≥ 2.00 lx	≥ 0.40 lx		

Chodnik (cały obszar, Prawe)

Szerokość	: 2.00 m		
Odległość od krawężnika	: 0.00 m	Abs. Pozycja	: -0.00 m



Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 45m x 2m (15 x 3 Punkty)

Obiekt : Oświetlenie uliczne i drogowe - obliczenia projektowe
Instalacja :
Numer projektu : Darłowo_uliczne_oprawa uliczna
Data : 08.06.2024

5 Świętej Gertrudy

5.2 Skrót wyników, Świętej Gertrudy

5.2.1 Podgląd wyników, Świętej Gertrudy

	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
P5	3.39 lx >= 3.00 lx	0.57 lx >= 0.60 lx	0.17	0.05

6 Wieniawskiego

6.1 Opis, Wieniawskiego

6.1.1 Plan pomieszczenia

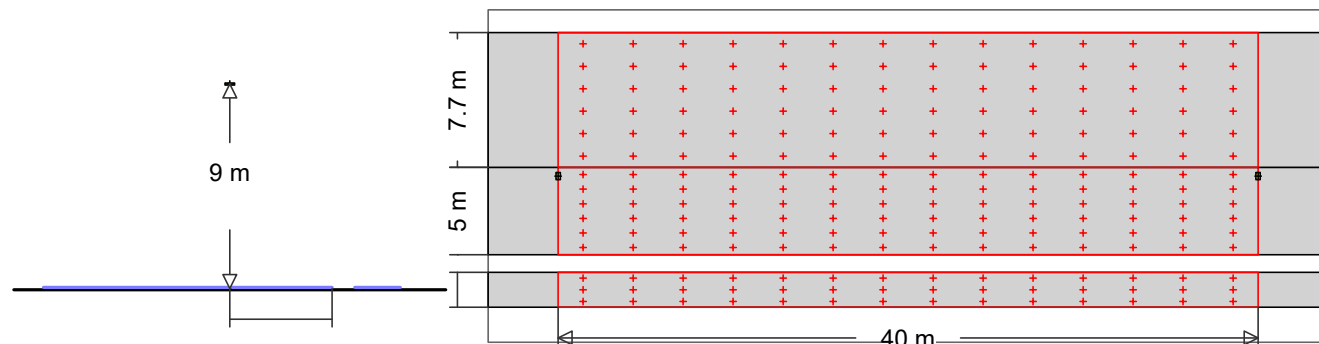



Obiekt : Oświetlenie uliczne i drogowe - obliczenia projektowe
 Instalacja :
 Numer projektu : Darłowo_uliczne_oprawa uliczna
 Data : 08.06.2024

6 Wieniawskiego

6.2 Skrót wyników, Wieniawskiego

6.2.1 Podgląd wyników, Wieniawskiego



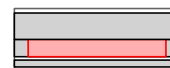
3  Nr zamówienia : !Oprawa LED uliczna Typ 4
 Nazwa oprawy : Oprawa LED uliczna Typ 4 4650lm 740 IP66 II kl. 31W
 Wyposażenie : 1 x LL LED 31W 31 W / 4650 lm

MyLumRow

Rozmieszczenie opraw	: Lewy rząd	Współcz. utrzymania	: 0.80
Odległość opraw	: 40.00 m	Wysokość (centrum foto.)	: 9.00 m
Oprawa - wysunięcie	: 0.50 m	Nachylenie	: 0.00 °
Abs. Pozycja	: 4.50 m	Klasa odbłasku	: D3
Pobór prądu/km	: 775 W/km	Klasa natężenia światła	: G*2

Road

Szerokość : 5.00 m Jezdnia : 2
 Powierzchnia : R3, q0=0.08



Luminancja

Pole obliczeń: 40m x 5m (14 x 6 Punkty)

Obserwator

2 : x=100.00m, y=3.75m, z=1.50m

1 : x=-60.00m, y=1.25m, z=1.50m

Lane	\bar{E}_m	U_o	U_i	f_{TI}	REI
2:(y=3.75)	0.52 cd/m ²	0.50	0.75	8	0.86
1:(y=1.25)	0.55 cd/m ²	0.54	0.66	7	0.77
M5	>= 0.50 cd/m ²	>= 0.35	>= 0.40	<= 15	>= 0.30

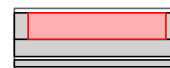
Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 40m x 5m (14 x 6 Punkty)

\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
6.27 lx	2.39 lx	0.38	0.18

parking (cały obszar, Lewo)

Szerokość : 7.70 m
 Odległość od krawężnika : 0.00 m Abs. Pozycja : 5.00 m



Natężenie oświetlenia

Pole obliczeń: 40m x 7.7m (14 x 6 Punkty)

Obiekt : Oświetlenie uliczne i drogowe - obliczenia projektowe
Instalacja :
Numer projektu : Darłowo_uliczne_oprawa uliczna
Data : 08.06.2024

6 Wieniawskiego

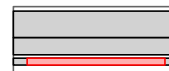
6.2 Skrót wyników, Wieniawskiego

6.2.1 Podgląd wyników, Wieniawskiego

	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
P5	3.61 lx >= 3.00 lx	0.98 lx >= 0.60 lx	0.27	0.08

Chodnik (cały obszar, Prawe)

Szerokość : 2.00 m
Odległość od krawężnika : 1.00 m Abs. Pozycja : -1.00 m



Natężenie oświetlenia Pole obliczeń: 40m x 2m (14 x 3 Punkty)

	\bar{E}_m	E_{min}	U_o	U_d
P5	4.15 lx >= 3.00 lx	1.93 lx >= 0.60 lx	0.46	0.24