



Nazwa inwestycji:

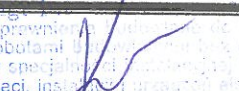
Remont ul. 10-go Lutego w Pruszczu Gdańskim, wraz z przebudową kanalizacji deszczowej, sieci wodociągowej i budową oświetlenia.

Nazwa opracowania:

Przeliczenie oświetlenia ul. 10-go Lutego w Pruszczu Gdańskim, przy zamianie lamp sodowych na lampy typu LED

Inwestor:

**Gmina Miejska Pruszcz Gdański
ul. Grunwaldzka 20
83-000 Pruszcz Gdański**

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Radosław Kaczmarek POM/0217/POOE/09	 uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi, w tym wykonawstwa w specjalności: elektryczność, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych

Tczew, marzec 2013r.

nr wp. POM/0217/POOE/09

Pruszcz Gdański ul. 10-go lutego

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 27.02.2013
Edytor: WK

Edytor WK
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Pruszcz Gdański ul. 10-go lutego	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Ulica 10-go lutego	
Dane planowania	3
Wyniki szczegółowe	4
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	6
Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	7
Ci g pieszy przy ul.10-go lutego	
Dane planowania	8
Wyniki szczegółowe	9
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	10

Edytor WK
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 10-go lutego / Dane planowania

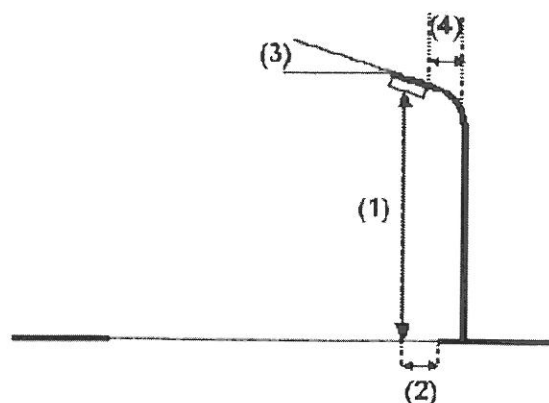
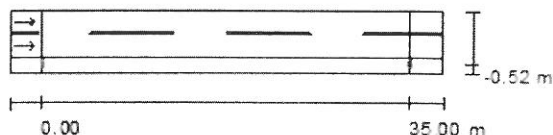
Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 4.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: (...) T1: (324572) Flat Smooth Glass Extra Clear 5102 32 XP-G2
Strumień świetlny (Oprawa): 5207 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6113 lm
Moc opraw: 53.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 35.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.889 m
Nawis (2): -0.500 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

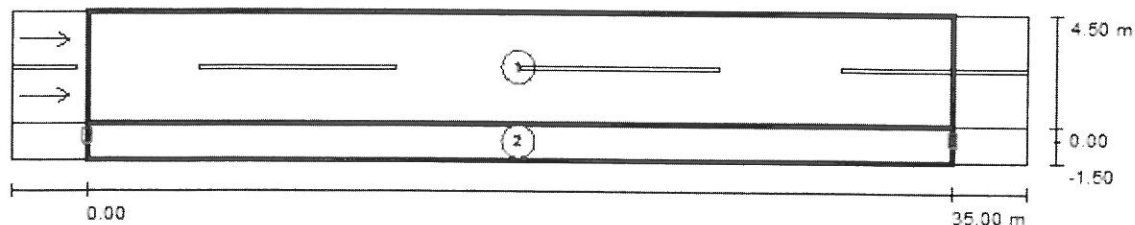
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 431 cd/klm
przy 80°: 411 cd/klm
przy 90°: 7.96 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor WK
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 10-go lutego / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:294

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 4.500 m
Siatka: 12 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.64	0.56	0.61	9	0.73
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Edytor WK
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 10-go lutego / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 35.000 m, Szerokość: 1.500 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S3

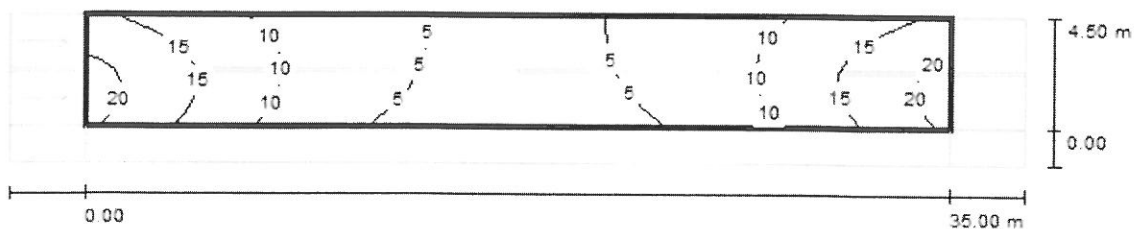
(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	E_{min} [lx]
7.65	1.88
≥ 7.50	≥ 1.50



Edytor WK
Telefon
faks
e-Mail

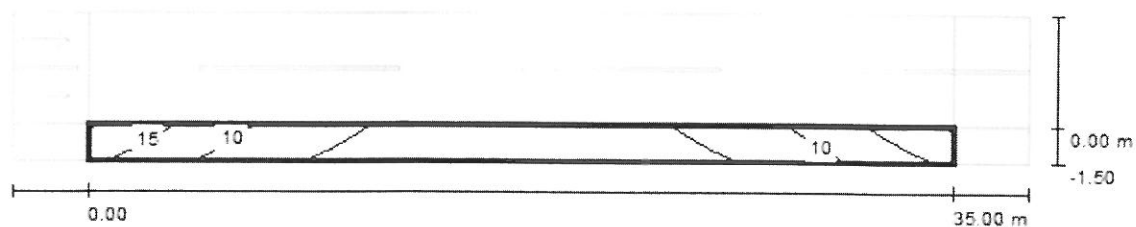
Ulica 10-go lutego / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 6 Punkty

 E_m [lx]
9.78 E_{min} [lx]
3.23 E_{max} [lx]
20 E_{min} / E_m
0.330 E_{min} / E_{max}
0.160

Edytor WK
Telefon
faks
e-Mail

Ulica 10-go lutego / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 3 Punkty

 E_m [lx]
7.65 E_{min} [lx]
1.88 E_{max} [lx]
18 E_{min} / E_m
0.246 E_{min} / E_{max}
0.106

Edytor WK
Telefon
faks
e-Mail

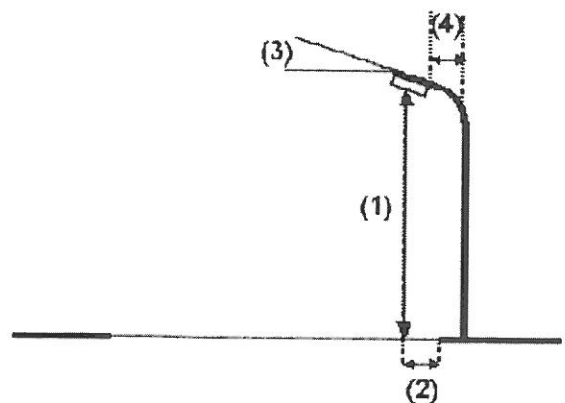
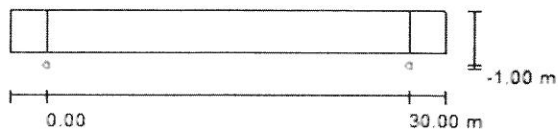
Ciąg pieszy przy ul.10-go lutego / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 3.500 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: (...) H1/5096/LED (None)/31330A
Strumień świetlny (Oprawa): 3039 lm
Strumień świetlny (Lampy): 3904 lm
Moc opraw: 38.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 30.000 m
Wysokość montażu (1): 5.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 4.722 m
Nawis (2): -1.000 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 224 cd/klm
przy 80°: 103 cd/klm
przy 90°: 41 cd/klm

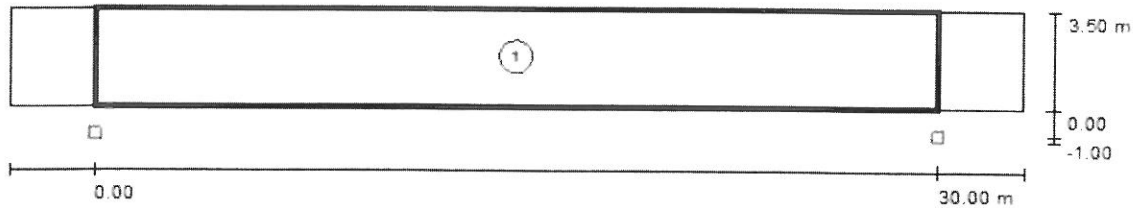
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.5.

Edytor WK
Telefon
faks
e-Mail

Ciąg pieszy przy ul.10-go lutego / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:258

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 30.000 m, Szerokość: 3.500 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

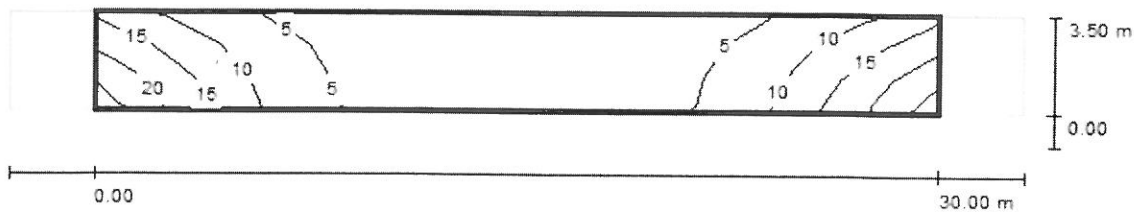
Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
7.48	1.33
≥ 5.00	≥ 1.00
✓	✓

Edytor WK
Telefon
faks
e-Mail

Ciąg pieszy przy ul.10-go lutego / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)

Wartości Lux, Skala 1 : 258

Siatka: 10 x 3 Punkty

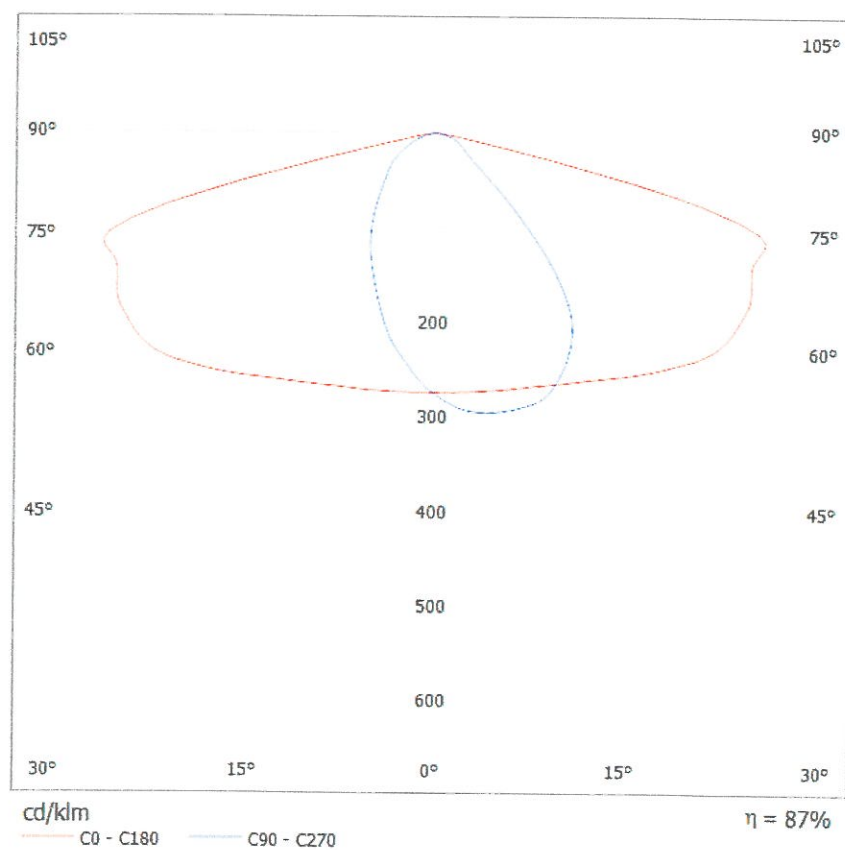
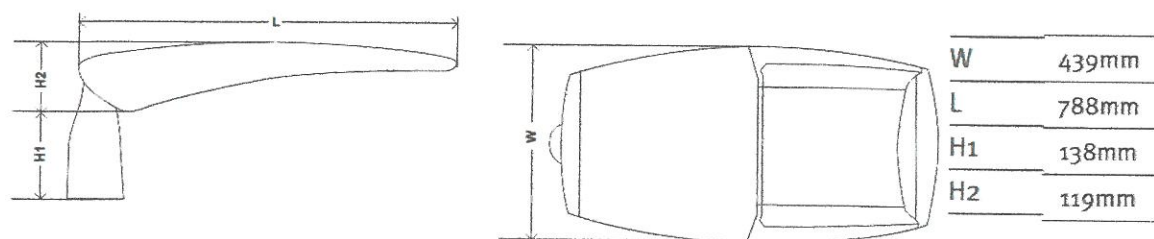
 E_m [lx]
7.48 E_{min} [lx]
1.33 E_{max} [lx]
22 E_{min} / E_m
0.178 E_{min} / E_{max}
0.060

OPIS OPRAWY DROGOWEJ

Oprawa wykonana w technologii LED, zawierająca od 56 do 144 źródeł LED. Temperatura barwowa użytych diod wynosi 4250K. Oprawa wyposażona w układy optyczne pozwalające kształtować bryłę fotometryczną oprawy w zależności od miejsca zastosowania. Oprawa zbudowana z materiałów łatwo przetwarzalnych - aluminium i szkło. Stopień szczelności układu optycznego IP66, układu zasilającego IP66. Klosz oprawy płaski wykonany z hartowanego szkła o udarowości mechanicznej IK08, odporny na promieniowanie UV. Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, napięcie zasilania 230V 50Hz. Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego. Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym a układem optycznym), oraz czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu. Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy. Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych. Oprawa posiada deklarację zgodności producenta. Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej.

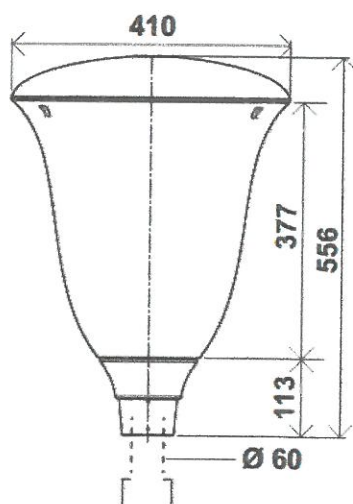


Różnica wymiarów oraz danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż 5% w stosunku do podanych:



OPIS OPRAWY DEKORACYJNEJ WYKONANEJ W TECHNOLOGII LED

Oprawa wykonana w technologii LED, zawierająca 16, 24 lub 32 źródła LED. Temperatura barwowa użytych diod wynosi 4100K, a wskaźnik oddawania barw $Ra \geq 65$. Strumień świetlny pojedynczej diody nie mniejszy niż 122lm przy prądzie sterowania 350mA. Każda dioda powinna być wyposażona w soczewkę kształtującą kompletną krzywą fotometryczną oprawy, a wypadkowa krzywa fotometryczna oprawy powstaje w wyniku zasady superpozycji wszystkich soczewek pojedynczych diod. Ze względu na ograniczenie zanieczyszczenia światłem, oprawa nie powinna wysyłać więcej niż 3% strumienia świetlnego w półprzestrzeń górną. Korpus oprawy wykonany z materiału łatwo przetwarzalnego - aluminium. Stopień szczelności oprawy IP66. Oprawa wyposażona w klosz mleczny wewnętrzny wykonany z poliwęglanu, ograniczający oślnienie użytkowników drogi. Klosz zewnętrzny oprawy wykonany z poliwęglanu przezroczystego o udarowości mechanicznej IK10, odporny na promieniowanie UV. Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, napięcie zasilania 230V 50Hz. Układ zasilający oprawy powinien mieć sprawność co najmniej 92% przy pełnym obciążeniu oraz co najmniej 90% przy obciążeniu 50%. Współczynnik mocy powinien wynosić co najmniej 0,95 dla 100% mocy oraz co najmniej 0,9 dla 50% mocy. Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego. Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych. Oprawa posiada deklarację zgodności producenta. Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej.



Różnica wymiarów oraz danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż 5% w stosunku do podanych:

