



„TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów
mgr inż. Maciej Giers, 07 -410 Ostrołęka
ul. Gen. Roweckiego „Grota” 9/1, tel. 510-168-863
NIP 758 – 210 – 24 – 68, Regon 141928879

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Opracowanie:	<i>BUDOWA ULICY KOSZAROWEJ WRAZ Z ODWODNIENIEM, OŚWIETLENIEM ULICZNYM ORAZ PRZEBUDOWĄ SIECI WODOCIĄGOWEJ W OSTROŁĘCE</i>
Inwestor:	<i>MIASTO OSTROŁĘKA, ul. Plac Gen. Józefa Bema 1, 07 - 400 Ostrołęka</i>
Adres inwestycji:	<i>Ulica Koszarowa w miejscowości Ostrołęka</i>

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

branża elektryczna:

projektant: mgr inż. Zbigniew Jakacki, upr. nr MAZ/0138/POOE/08

Kierownik Pracowni:

mgr inż. Maciej Giers

PROJEKT PODLEGA OCHRONIE PRAWA AUTORSKIEGO I JAKIEKOLWIEK
WYKORZYSTANIE TEGO OPRACOWANIA BEZ ZGODY AUTORA JEST NIEDOPUSZCZALNE

Ostrołęka, grudzień 2013r.

egz. nr

1

1. SPIS TREŚCI

1.	SPIS TREŚCI
2.	UPRAWNIENIA PROJEKTOWE
3.	ZAŚWIADCZENIE O CZŁONKOSTWIE W OKRĘGOWEJ IZBIE INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
4.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
5.	DANE OGÓLNE
5.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA
5.2	PODSTAWA OPRACOWANIA
5.3	ZAKRES OPRACOWANIA
5.4	STAN ISTNIEJĄCY
6.	OPIS TECHNICZNY
6.1	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA
6.2	BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
6.3	ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH NN
6.4	WARUNKI UKŁADANIA RUR I KABLI
6.5	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.....
6.6	UWAGI KOŃCOWE.....
6.7	OBLICZENIA NATĘŻENIA OŚWIETLENIA
7.	TABELA MONTAŻOWA OŚWIETLENIA ULICY KOSZAROWEJ
8.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW
9.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO DEMONTAŻU
	RYSUNKI
RYS. 1	PLAN ORIENTACYJNY
RYS. 2	PLAN SYTUACYJNY
RYS. 3	BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO, ZABEZPIECZENIE IST. KABLI ELEKTROENERGET. RURAMI DWUDZIELNYMI
RYS. 4	SCHEMAT IDEOWY OBWODÓW OŚWIETLENIA ULICZNEGO
RYS. 5	SCHEMAT ZASILANIA SZAFY OŚWIETLENIA ULICZNEGO "SOU-1"
	ZAŁĄCZNIKI: WARUNKI, DECYZJE, PISMA I OPINIE,

4. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 i art. 35 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010r nr 243, poz. 1623 – z poz. zmianami) oświadczam, że **projekt wykonawczy, budowy oświetlenia ulicy Koszarowej w Ostrołęce**, został opracowany w sposób zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003r) oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuką budowlaną.

.....
Podpis projektanta

5. DANE OGÓLNE

5.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy, budowy oświetlenia ulicznego związanego z inwestycją pn.: „Budowa ulicy Koszarowej wraz z odwodnieniem, oświetleniem ulicznym, oraz przebudową sieci wodociągowej w Ostrołęce”.

5.2 Podstawa opracowania

Materiałami wyjściowymi do niniejszego opracowania były:

- umowa zawarta pomiędzy: Miastem Ostrołęka, z siedzibą na Placu Gen. J. Bema 1 w Ostrołęce, a Pracownią Proj. Dróg i Mostów "TRAFFIC" Maciej Giers z siedzibą w Ostrołęka na ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- P.T. drogowy i zagospodarowania terenu
- inwentaryzacja w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

5.3 Zakres opracowania

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- budowę oświetlenia ulicy Koszarowej,
- montaż szafy oświetlenia ulicznego „SOU-1” wraz z układem pomiarowym,
- zabezpieczenie ist. kabli elektroenergetycznych nN i SN, rurami dwudzielnymi,
- demontaż słupów oświetleniowych,
- demontaż szafki oświetlenia ulicznego ze stacji transformatorowej,
- demontaż wysięgników i opraw znajdujących się na słupach linii napowietrznej nN.

5.4 Stan istniejący

Na ulicy Koszarowej, odcinek od zjazdu z ul. I AWP do działki nr ew. 30634, znajduje się nie izolowana linia napowietrzna nn (komunalno-oświetleniowa) o długości 73m, na istniejących słupach energetycznych nn-0,4kV typu ŻN-10 oraz nie izolowana linia napowietrzna (oświetleniowa) o długości 130m, na istniejących słupach oświetleniowych typu WZ-9 z wysięgnikami rurowymi i oprawami typu Malaga 102.

Na ulicy Koszarowej wzdłuż ogrodzenia ze szkołą, znajduje się izolowana linia napowietrzna nn (komunalno-oświetleniowa) o długości 225m, na istniejących słupach energetycznych nn-0,4kV zamontowane są wysięgniki rurowe z oprawami typu Malaga 102.

Na ulicy Puławskiego znajduje się izolowana linia napowietrzna nn (komunalno-oświetleniowa), na istniejących słupach energetycznych nn-0,4kV zamontowane są wysięgniki rurowe z oprawami typu Malaga 102.

Istniejąca szafa oświetlenia ulicznego znajduje się w stacji transformatorowej nr 0415.

Na ulicy Koszarowej znajduje się nieczynny odcinek kablowego oświetlenia ulicznego ze słupami WZ.

Istniejące uzbrojenie techniczne pasa ulicznego:

- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- linia kablowa i napowietrzna nn,
- linia kablowa telekomunikacyjna.

6. OPIS TECHNICZNY

6.1 Projektowane rozwiązania

W zakresie projektowanych robót przewiduje się:

- wykonanie linii kablowych oświetlenia ulicznego, kablami YAKXS 4x35mm² o długości 708,5m ,
- zabezpieczenie proj. linii kablowej ośw. ulicznego, rurami ochronnymi typu: DVR 75, DVK 75 i RHDPE 110, w miejscach kolizji z istniejącym i proj. uzbrojeniem oraz układem drogowym,
- montaż okrągłych stalowych kolumn oświetleniowych z pojedynczym wysięgnikiem rurowym typu ASTRA P KCC S8 /1/0° na prefabrykowanych fundamentach typu F-100/43 – 9 kpl.,
- montaż okrągłych stalowych kolumn oświetleniowych z pojedynczym wysięgnikiem rurowym typu ASTRA P KCC S8 /1/10° na prefabrykowanych fundamentach typu F-100/43 – 2 kpl.,
- montaż okrągłych stalowych kolumn oświetleniowych z pojedynczym wysięgnikiem rurowym typu ASTRA P KCC D8 /1/0°(10°)/V180° na prefabrykowanych fundamentach typu F-100/43 – 5 kpl.,
- montaż okrągłych stalowych kolumn oświetleniowych z pojedynczym wysięgnikiem rurowym typu ASTRA P KCC D8 /1/10/V180° na prefabrykowanych fundamentach typu F-100/43 – 3 kpl.,
- montaż opraw oświetlenia ulicznego typu AMBAR 2 / 2005 / HPS70W / 280741 – 27kpl.,
- montaż szafy oświetlenia ulicznego „SOU-1” wraz z układem pomiarowym,

- zasilenie szafy oświetlenia ulicznego „SOU-1”, kablem YAKXS 4x50mm² o dł. 13m,
- zabezpieczenie ist. kabla elektroenergetycznych nN i SN, rurą dwudzielną typu A 120 PS (nN) i A 160 PS (SN),
- demontaż opraw wraz z wysięgnikami ze słupów linii napowietrznej nN – 4kpl.,
- demontaż słupów oświetlenia ulicznego – 6kpl.
- demontaż szafy oświetlenia ulicznego – 1kpl.

6.2 Budowa oświetlenia ulicznego

Na ul. Koszarowej, znajduje się linia napowietrzna nN (komunalno – oświetleniowa). Po wybudowaniu linii kablowej oświetlenia ulicznego, z istniejących słupów energetycznych nn-0,4kV, należy zdemontować wysięgniki rurowe wraz z oprawami typu Malaga 102, za wyjątkiem opraw znajdujących się na słupach nr 5 i 7 (zgodnie z rys. 3). Istniejącą szafę oświetleniową, zlokalizowaną w stacji transformatorowej nr 0415, należy zdemontować. Na ulicy Koszarowej znajduje się nieczynna linia kablowa oświetlenia ulicznego, którą również należy zdemontować.

Na proj. ulicy Koszarowej, wybudować oświetlenie uliczne stosując, okrągłe stalowe kolumny ośw. z pojedynczym wysięgnikiem rurowym ASTRA P KCC S8 /1/0°(10°) na prefabrykowanych fundamentach F-100/43 z oprawami AMBAR2/2005/HPS70W/280741, lub równoważne o nie gorszych parametrach technicznych. Na proj. parkingu przy ul. Koszarowej, wybudować oświetlenie stosując, okrągłe stalowe kolumny ośw. z podwójnym wysięgnikiem rurowym ASTRA P KCC D8 /1/0°(10°)/V180° na prefabrykowanych fundamentach F-100/43 z oprawami AMBAR2/2005/HPS70W/280741, lub równoważne o nie gorszych parametrach technicznych.

Projektowane latarnie zasilić kablem YAKXS 4x35mm², ułożonym na głębokości 0,6m. W miejscach kolizji z proj. i istniejącym uzbrojeniem kable układać w rurze osłonowej typu DVR 75 koloru niebieskiego. Kable przechodzące pod wjazdami układać w rurze osłonowej DVK 75 koloru niebieskiego. Kable przechodzące pod jezdnią układać w rurze osłonowej RHDPE 110 koloru niebieskiego, na głębokości 1m, dodatkowo w miejscach przejść pod drogą zastosować rurę zapasową tego samego typu (zgodnie z rys. 3). Wzdłuż trasy kabla ułożyć płaskownik stalowy oc. FeZn 25x4mm.

W latarni ośw. nr A10L₁ wykonać połączenie eksploatacyjne, z napowietrzną linią oświetleniową, słup nr 5, zasiloną z obwodu oświetleniowego w ul. I AWP. Z istniejącego słupa nr 1, zdemontować kabel ośw. YAKXS 4x35mm², służący jako połączenie eksploatacyjne z istniejącą szafą oświetleniową ul. Koszarowej.

W celu zasilenia projektowanych obwodów oświetleniowych, należy wybudować szafę ośw. ulicznego „SOU-1” wraz z układem pomiarowym, zlokalizowaną przy stacji transformatorowej nr 0415. Szafę oświetleniową „SOU-1”, zasilić kablem YAKXS 4x50mm² o dł. 13m z istniejącego pola, (dobudowany rozłącznik bezpiecznikowy RBK-00 w stacji transformatorowej), zasilającego dotychczasową szafę ośw.

Napowietrzną linię oświetlenia ulicznego na ul. Puławskiego (ist. obwód C), zasilić z proj. szafy „SOU-1”, kablem YAKXS 4x35mm² o dł. 31,5m , a dotychczasowy kabel zasilający zdemontować.

Materiały z demontażu należy przekazać właścicielowi urządzeń - Inwestor.
Szczegóły powyższych opisów zamieszczone są w tabeli montażowej i na rys. nr 3, 4 i 5.

6.3 Zabezpieczenie istniejących kabli elektroenergetycznych nn

Na ulicy Koszarowej, znajdują się kable elektroenergetyczne nN i SN, który koliduje z projektowanym układem drogowym, należy je odkopać w miejscach kolizji i zabezpieczyć rurą dwudzielną typu A 120 PS koloru niebieskiego (nN) oraz rurą dwudzielną typu A 160 PS koloru czerwonego (SN) zgodnie z rys. 3, pamiętając aby została zachowana odpowiednia głębokość ułożenia kabli w stosunku do projektowanej niwelety.

6.4 Warunki układania rur i kabli

Rów kablowy należy wykopać na głębokość 0,7m o szerokości 0,4m. Rury osłonowe należy układać na dnie wykopu, następnie przysypać warstwą gruntu rodzimego 0,25m i ułożyć folię koloru niebieskiego na całej trasie ułożonych rur. Pozostałą część nie zasypanego wykopu uzupełnić gruntem rodzimym, ubijając go warstwami.

Kable należy układać na dnie wykopu na podsypce z piasku 0,1m pod i nad kablem, następnie przysypać warstwą gruntu rodzimego 0,15m i ułożyć folię koloru niebieskiego na całej trasie ułożonego kabla. Pozostałą część nie zasypanego wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Kable w wykopie należy układać linią falistą z zapasami (1-3% długości kabla). Przy podejściach kabla do latarni oświetleniowych, należy pozostawić zapasy eksploatacyjne po 1m. Zасыpywanie rowu kablowego powinno odbywać się warstwami z jednoczesnym ubijaniem ziemi.

6.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako podstawową ochronę przeciwporażeniową zastosowano izolowanie części czynnych. Ochronę przeciwporażeniową dodatkową realizuje się przez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Instalacja oświetlenia pracuje w układzie TN-C. Wszystkie elementy

metalowe oświetlenia należy mechanicznie połączyć z przewodem PEN. Ponadto latarnie oświetleniowe należy uziemić układając wzdłuż rowu kablowego płaskownik stalowy oc. FeZn 25x4 mm, dodatkowo należy uziemić punktowo latarnie nr A9L_{2,3}, A10L₁ i B9L₂, oraz szafę oświetlenia ulicznego „SOU-1”, (oporność uziomu $\leq 10\Omega$). Po wykonaniu linii należy wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażeń.

6.6 Uwagi końcowe

Budowę projektowanego oświetlenia, można rozpocząć po uzyskaniu prawomocnego pozwolenia na budowę. Wykonawca powinien uzyskać zezwolenie na prowadzenie robót a trasę kabli powinien wytyczyć uprawniony geodeta. Montaż urządzeń wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów, zachowując sposób ochrony antykorozyjnej, połączenia uziomów wykonywać przez spawanie, następnie należy zabezpieczyć połączenie przez napyłanie środkiem antykorozyjnym i malowanie. Przed zasypaniem kabla, należy wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną.

Materiały i urządzenia użyte do budowy winny posiadać odpowiednie certyfikaty bądź atesty.

Całość robót montażowych wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi normami i przepisami BHP. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary i badania potwierdzające prawidłowe ich wykonanie. Protokół pomiarów i prób należy wraz z dokumentacją powykonawczą przekazać Inwestorowi.

Zamknięcie szafki pomiarowej i szafki z zabezpieczeniem głównym, wykonać w systemie MASTER KEY.

6.7 Obliczenia natężenia oświetlenia

Natężenie oświetlenia, projektowanej ulicy Jodłowej, dobrane zostało za pomocą programu komputerowego „Dialux” dla opraw AMBAR2/2005/HPS70W. Wydruki wyników załączono do projektu egz. nr 1.

BUDOWA OŚWIETLENIA ULICY KOSZAROWEJ W OSTROŁĘCE

AMBAR2 70W HPS-T; wys montażu h=8,0m; wysięgnik l=1,0m; kąt nachylenia:
droga dojazdowa - 0st
parking - 10st

Data: 27.01.2014
Edytor: mgr inż. Zbigniew Jakacki

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki

ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

BUDOWA OŚWIETLENIA ULICY KOSZAROWEJ W OSTROŁĘCE

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
Scena zewnętrzna 1	
Dane planowania	4
Oprawy (lista współrzędnych)	5
Powierzchnie zewnętrzne	
Parking	
Powierzchnia 1	
Izolinie (E)	6
Parking	
Powierzchnia 1	
Izolinie (E)	7
Droga dojazdowa	
Dane planowania	8
Wyniki szczegółowe	9
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	11
Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	12
Droga dojazdowa 2a	
Dane planowania	13
Wyniki szczegółowe	14
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	16
Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	17
Droga dojazdowa 2b	
Dane planowania	18
Wyniki szczegółowe	19
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Izolinie (E)	21
Pole oszacowania Chodnik 1	
Izolinie (E)	22

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki

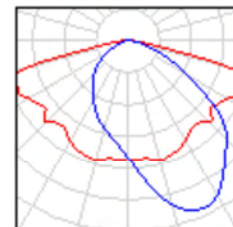
Telefon

faks

e-Mail

BUDOWA OŚWIETLENIA ULICY KOSZAROWEJ W OSTROŁĘCE / Lista opraw

47 Ilość SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / HPS 70W /
280741
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 4990 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm
Moc opraw: 70.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 41 71 95 100 76
Wyposażenie: 1 x HPS 70W (Czynnik korekcyjny
1.000).

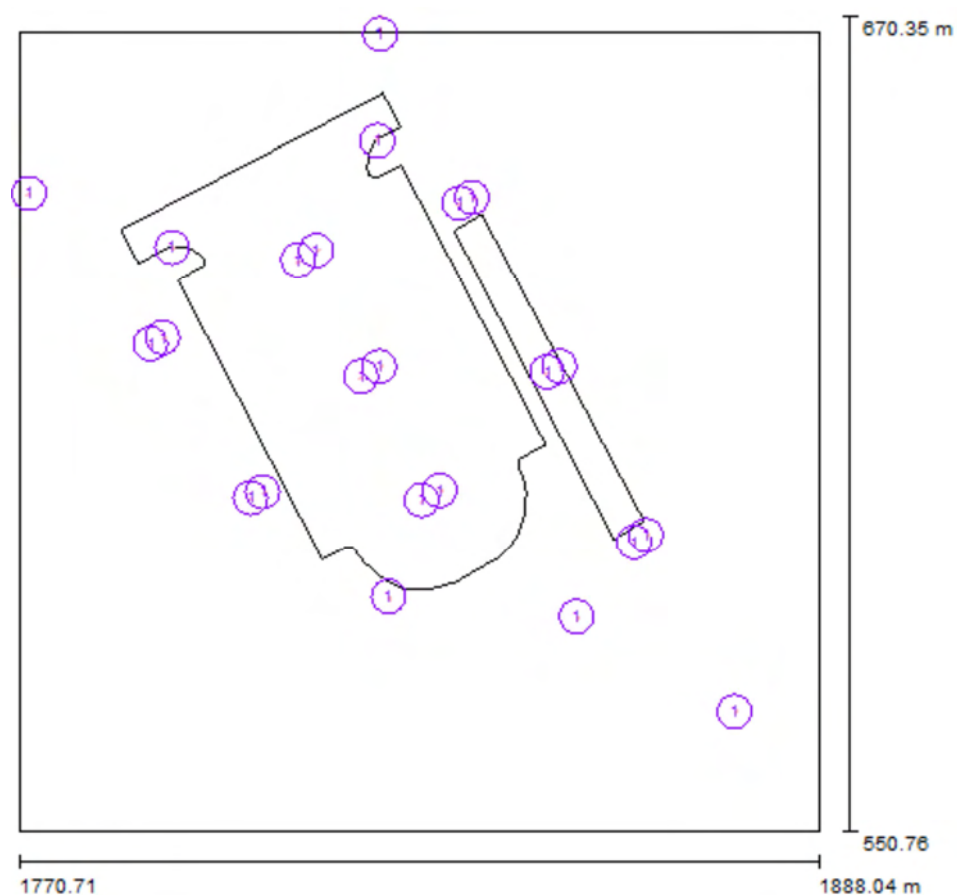


"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Skala 1:1109

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	23	SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / HPS 70W / 280741 (1.000)	4990	6600	70.0
			W sumie: 114781	W sumie: 151800	1610.0

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki

ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

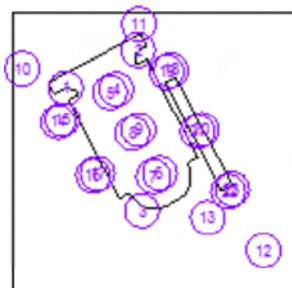
Telefon

faks

e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)**SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / HPS 70W / 280741**

4990 lm, 70.0 W, 1 x 1 x HPS 70W (Czynnik korekcyjny 1.000).

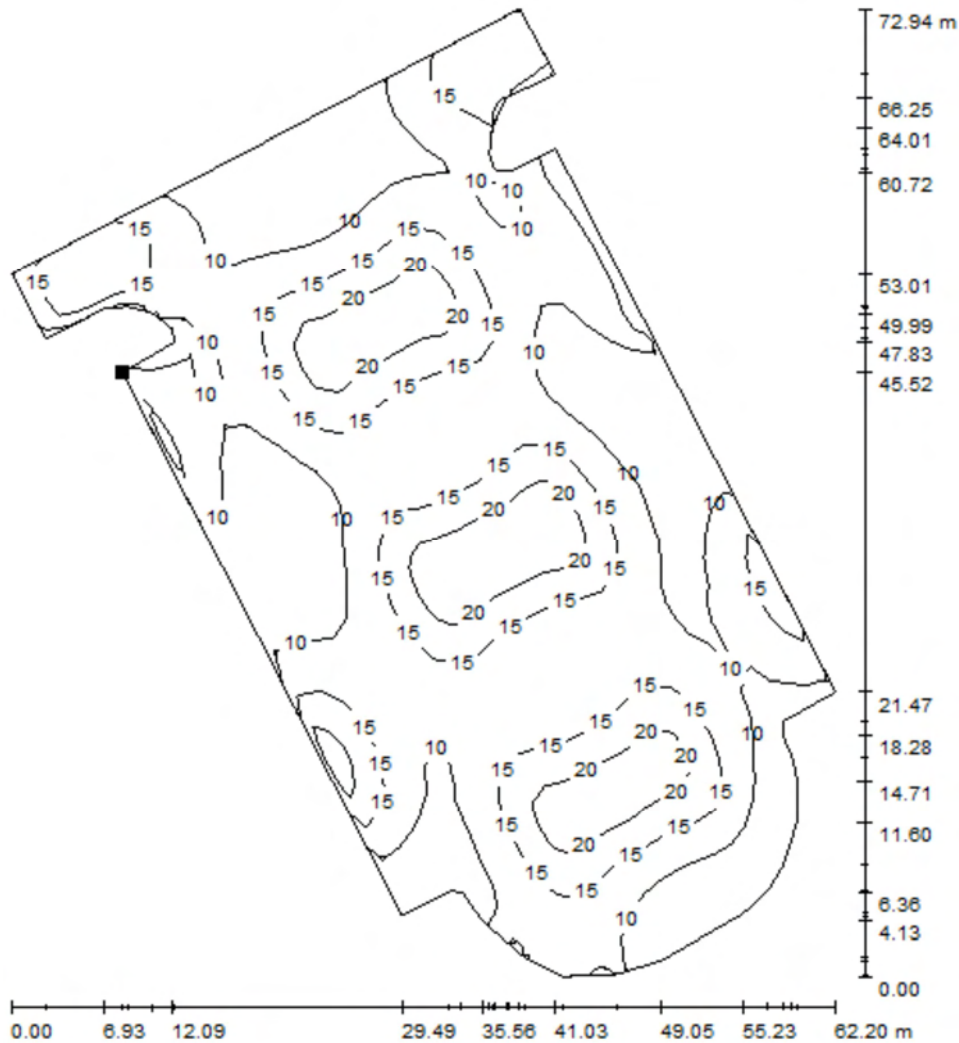


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1793.162	636.412	8.000	10.0	0.0	22.1
2	1823.273	652.088	8.000	10.0	0.0	28.3
3	1824.899	585.063	8.000	0.0	0.0	-176.3
4	1814.274	636.004	8.000	10.0	0.0	-61.6
5	1811.636	634.575	8.000	10.0	0.0	118.4
6	1832.378	600.735	8.000	10.0	0.0	-61.6
7	1829.740	599.307	8.000	10.0	0.0	118.4
8	1820.879	617.425	8.000	10.0	0.0	118.1
9	1823.525	618.840	8.000	10.0	0.0	-61.9
10	1772.070	644.410	8.000	0.0	0.0	116.8
11	1823.661	670.096	8.000	0.0	0.0	-66.0
12	1875.595	568.235	8.000	0.0	0.0	-64.0
13	1852.434	582.112	8.000	0.0	0.0	177.1
14	1789.986	622.193	8.000	0.0	0.0	116.8
15	1791.772	623.094	8.000	10.0	0.0	-63.2
16	1804.646	599.640	8.000	0.0	0.0	116.8
17	1806.432	600.541	8.000	10.0	0.0	-63.2
18	1837.123	643.803	8.000	0.0	0.0	-65.4
19	1835.305	642.970	8.000	10.0	0.0	114.6
20	1849.938	618.907	8.000	0.0	0.0	-65.4
21	1848.120	618.074	8.000	10.0	0.0	114.6
22	1860.887	593.113	8.000	10.0	0.0	120.8
23	1862.604	594.139	8.000	0.0	0.0	-59.2

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers
 ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
 07-410 Ostrołęka

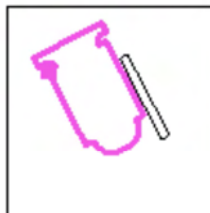
Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki
 Telefon
 faks
 e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Parking / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 571

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
 Zaznaczony punkt:
 (1793.894 m, 631.689 m, 0.000 m)



Siatka: 29 x 46 Punkty

E_m [lx]
13

E_{min} [lx]
6.07

E_{max} [lx]
23

E_{min} / E_m
0.463

E_{min} / E_{max}
0.261

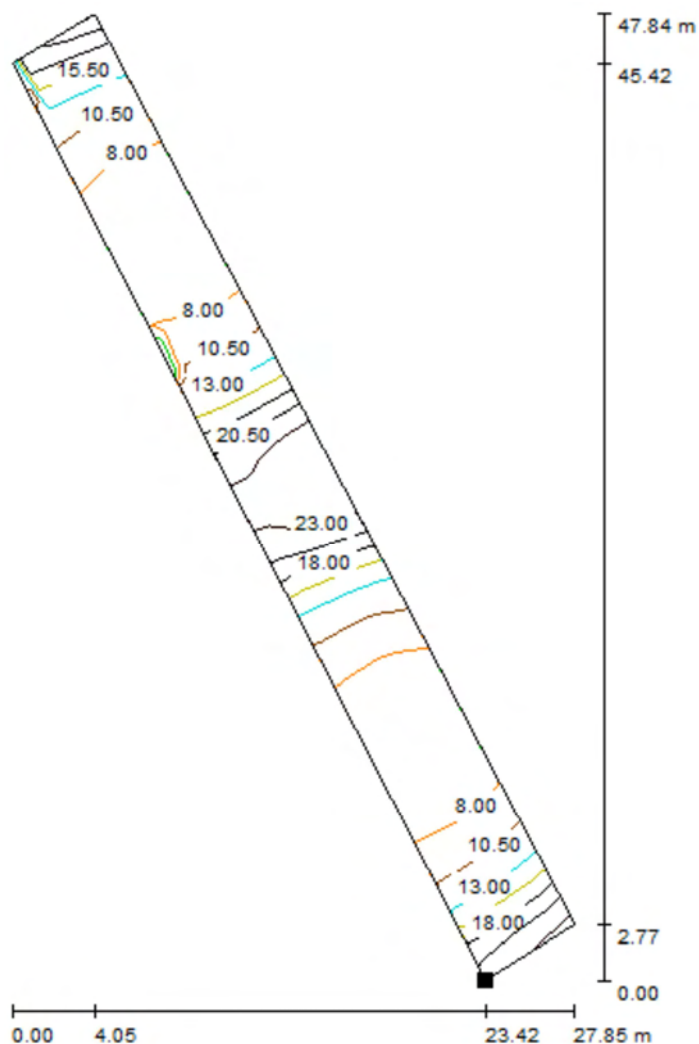
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki

ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

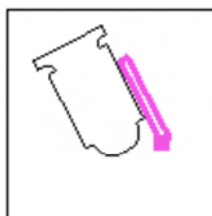
Telefon
faks
e-Mail

Scena zewnętrzna 1 / Parking / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 375

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(1857.784 m, 593.602 m, 0.000 m)



Siatka: 103 x 10 Punkty

E_m [lx]
13

E_{min} [lx]
6.30

E_{max} [lx]
25

E_{min} / E_m
0.501

E_{min} / E_{max}
0.250

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers
ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki
Telefon
faks
e-Mail

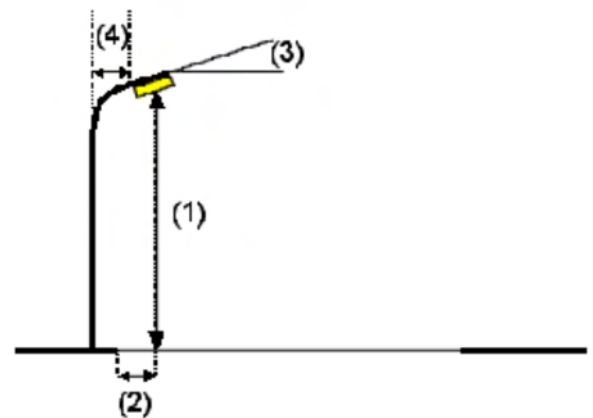
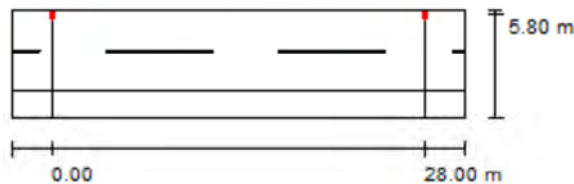
Droga dojazdowa / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / HPS 70W / 280741
Strumień świetlny (Oprawa): 4990 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm
Moc opraw: 70.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 28.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.990 m
Nawis (2): 0.430 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 360 cd/klm
przy 80°: 164 cd/klm
przy 90°: 6.78 cd/klm

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

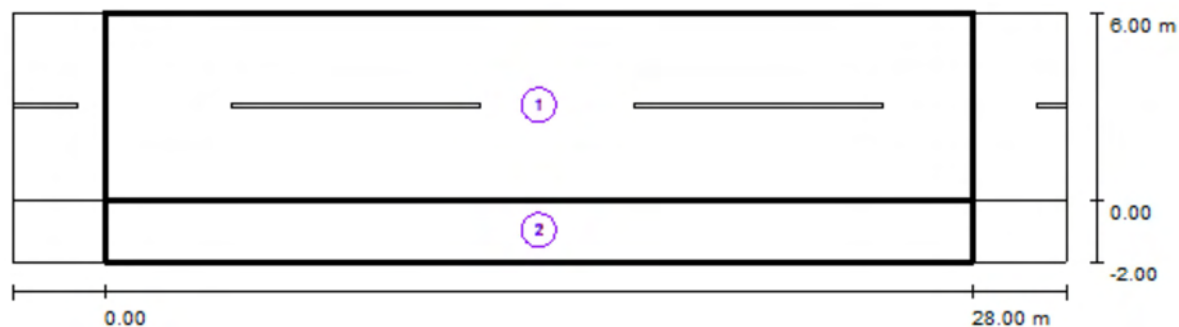
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 OstrołękaEdytor mgr inż. Zbigniew Jakacki
Telefon
faks
e-Mail

Droga dojazdowa / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:244

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 28.000 m, Szerokość: 6.000 m
Siatka: 10 x 4 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	U0
10.05	0.40
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki
Telefon
faks
e-Mail

Droga dojazdowa / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 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: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
6.36	4.06
≥ 5.00	≥ 1.00
✓	✓

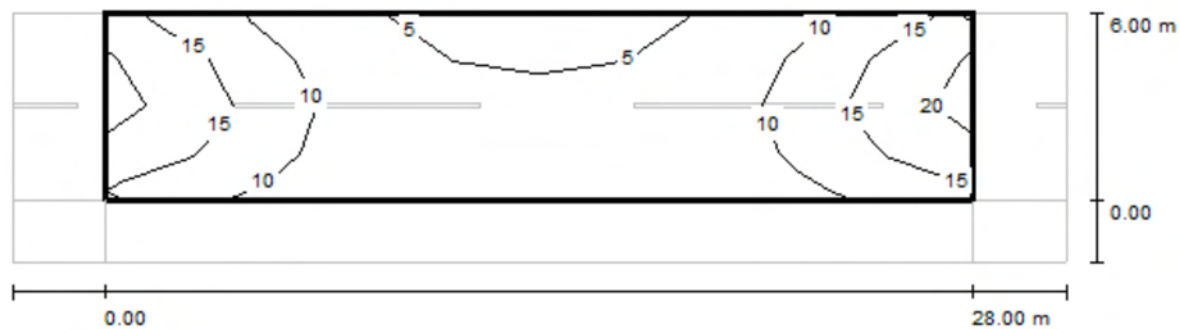
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki

ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Telefon
faks
e-Mail

Droga dojazdowa / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 4 Punkty

E_m [lx]
10

E_{min} [lx]
4.03

E_{max} [lx]
20

E_{min} / E_m
0.401

E_{min} / E_{max}
0.199

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki

ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Telefon
faks
e-Mail

Droga dojazdowa / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 3 Punkty

E_m [lx]
6.36

E_{min} [lx]
4.06

E_{max} [lx]
11

E_{min} / E_m
0.638

E_{min} / E_{max}
0.372

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers
ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki
Telefon
faks
e-Mail

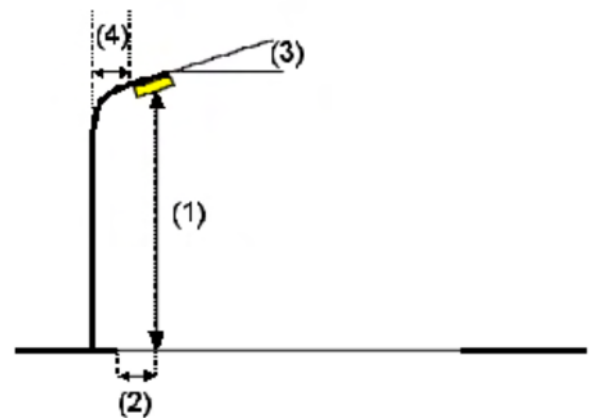
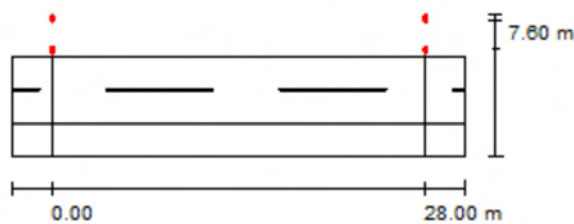
Droga dojazdowa 2a / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / HPS 70W / 280741
Strumień świetlny (Oprawa): 4990 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm
Moc opraw: 70.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 28.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.990 m
Nawis (2): -0.370 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 360 cd/klm
przy 80°: 164 cd/klm
przy 90°: 6.78 cd/klm

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

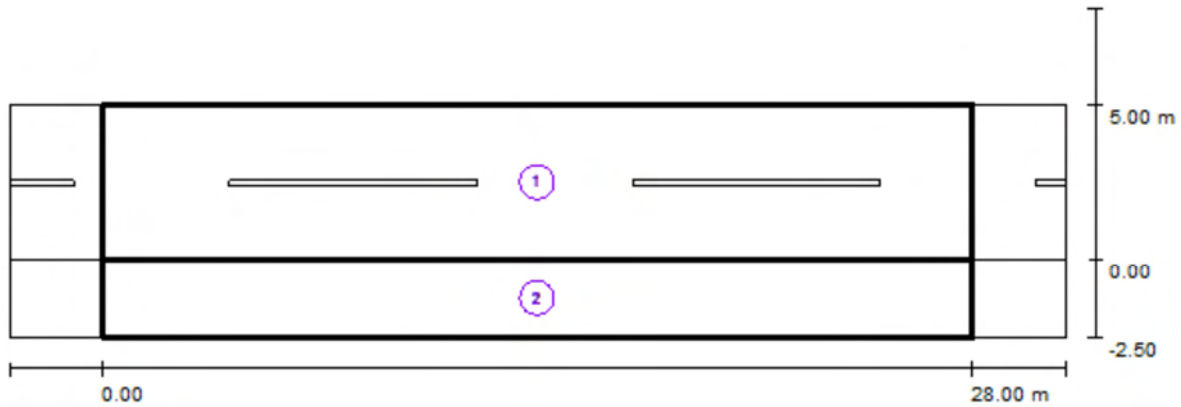
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers
ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki
Telefon
faks
e-Mail

Droga dojazdowa 2a / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:244

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 28.000 m, Szerokość: 5.000 m
Siatka: 10 x 4 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	E_m [lx]	U_0
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	13.70	0.50
Wartości zadane według klasy:	≥ 7.50	≥ 0.40
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki
Telefon
faks
e-Mail

Droga dojazdowa 2a / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 28.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 10 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]
7.79	4.94
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓

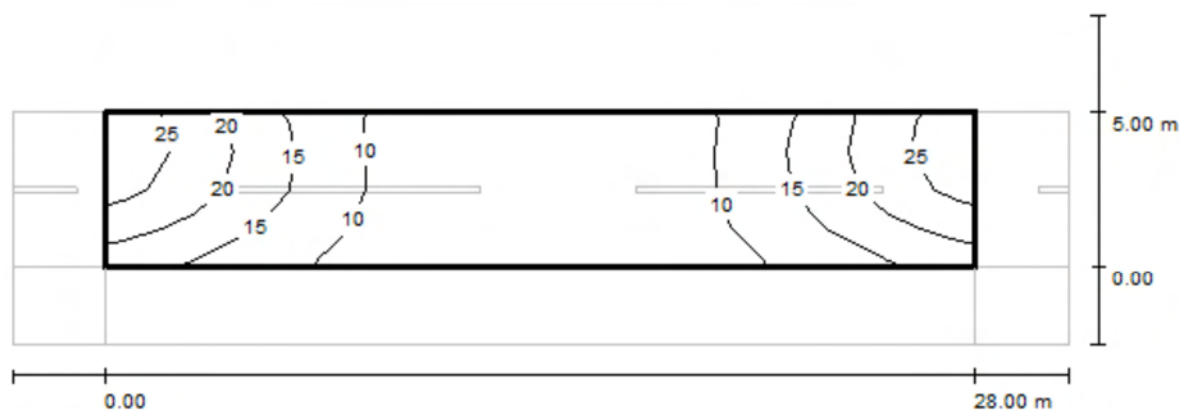
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki

ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Telefon
faks
e-Mail

Droga dojazdowa 2a / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 4 Punkty

E_m [lx]
14

E_{min} [lx]
6.83

E_{max} [lx]
27

E_{min} / E_m
0.499

E_{min} / E_{max}
0.257

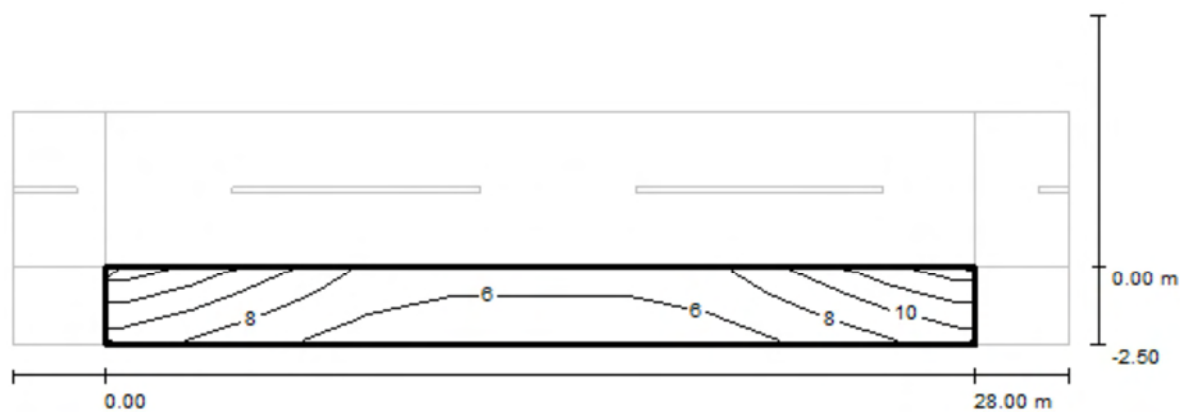
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki

ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Telefon
faks
e-Mail

Droga dojazdowa 2a / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 3 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.79	4.94	14	0.634	0.365

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers
ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki
Telefon
faks
e-Mail

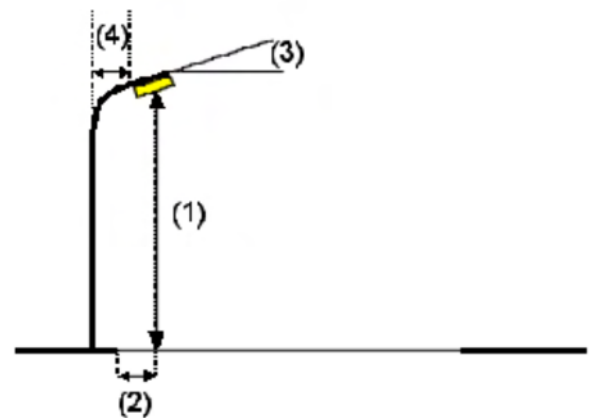
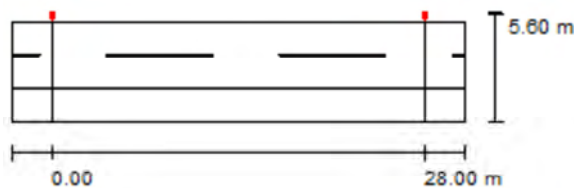
Droga dojazdowa 2b / Dane planowania

Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 5.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / HPS 70W / 280741
Strumień świetlny (Oprawa): 4990 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm
Moc opraw: 70.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
Odstęp słupa: 28.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 7.990 m
Nawis (2): -0.370 m
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 360 cd/klm
przy 80°: 164 cd/klm
przy 90°: 6.78 cd/klm

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

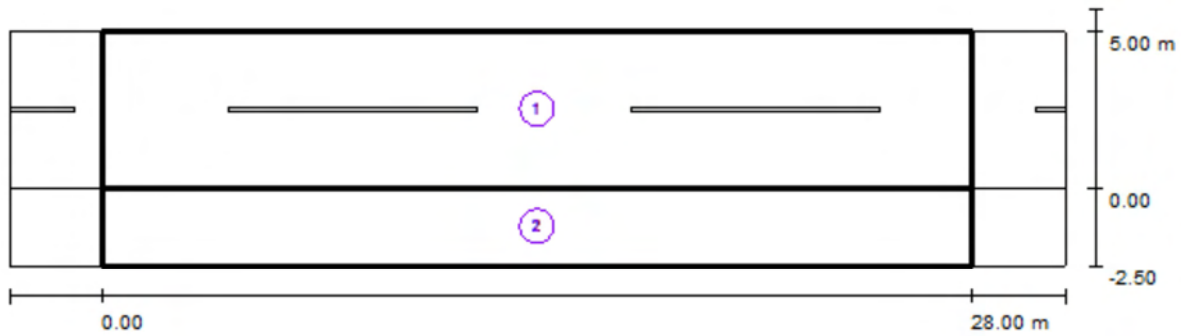
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers
 ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
 07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki
 Telefon
 faks
 e-Mail

Droga dojazdowa 2b / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:244

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 28.000 m, Szerokość: 5.000 m
 Siatka: 10 x 4 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Wybrana klasa oświetleniowa: CE5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

E_m [lx]	U0
10.37	0.44
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki
Telefon
faks
e-Mail

Droga dojazdowa 2b / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 28.000 m, Szerokość: 2.500 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 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]
6.31	3.89
≥ 5.00	≥ 1.00
✓	✓

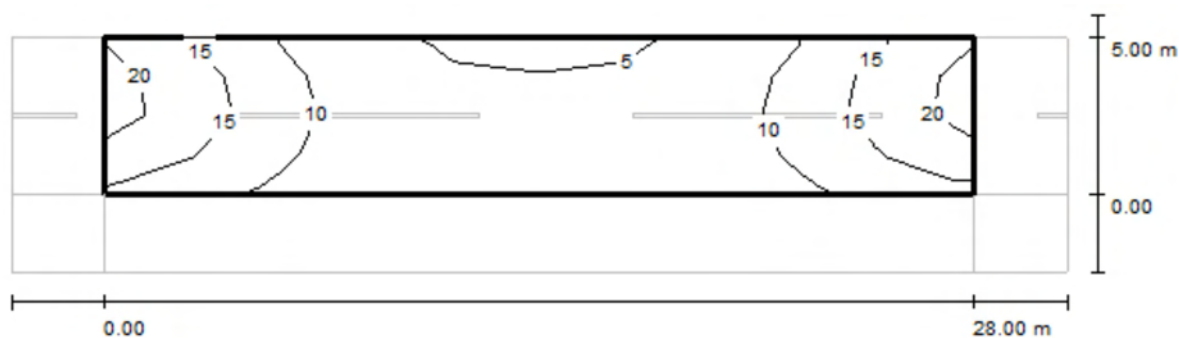
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki

ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Telefon
faks
e-Mail

Droga dojazdowa 2b / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 4 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	4.57	21	0.440	0.221

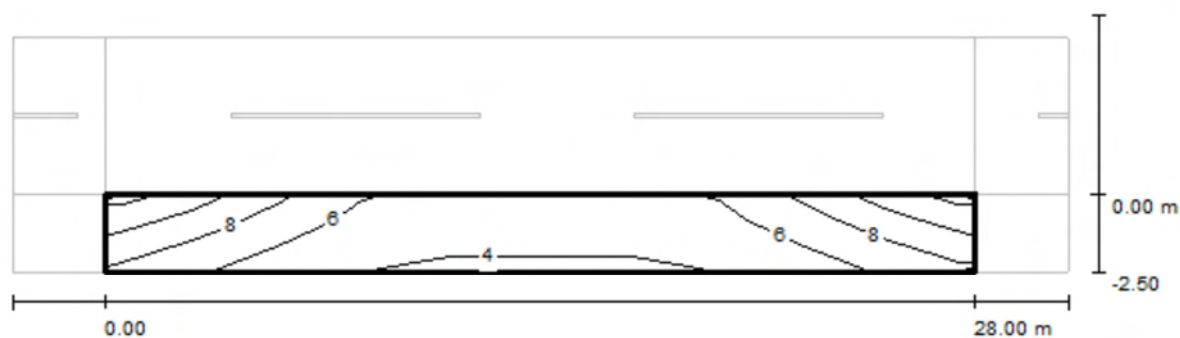
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor mgr inż. Zbigniew Jakacki

ul. Gen. Stefana Roweckiego "Grota" 9/1
07-410 Ostrołęka

Telefon
faks
e-Mail

Droga dojazdowa 2b / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 244

Siatka: 10 x 3 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.31	3.89	11	0.616	0.346

7. TABELA MONTAŻOWA OŚWIETLENIA ULICY KOSZAROWEJ W OSTROŁĘCE

Numer latarni	[szt.]											[m]											[szt.]											[m]											[szt.]																																																																																																						
	Okrągła stalowa kolumna oświetleniowa z pojedynczym wysięgnikiem rurowym, typu ASTRA P KCC S8 /1/0°											Okrągła stalowa kolumna oświetleniowa z pojedynczym wysięgnikiem rurowym, typu ASTRA P KCC S8 /1/10°											Okrągła stalowa kolumna oświetleniowa z podwójnym wysięgnikiem rurowym, typu ASTRA P KCC D8 /1/0°\10°\180°											Okrągła stalowa kolumna oświetleniowa z podwójnym wysięgnikiem rurowym, typu ASTRA P KCC D8 /1/10°\180°											Fundament prefabrykowany typu 100/43				Oprawa typu AMBAR 2/ 2005 / 1 HPS70W / 280741				Złącze fazowe IZK 4.02				Złącze bezpiecznikowe IZK 4.01				Złącze neutralne IZK 4.03				Wkładka topikowa 6A do IZK 4.01				Przewód YDY 3 x 2,5 mm ²				Uziom szpilkowy				Wspornik rury bez odsadzenia typu WR - 1 fi 50mm				Uchwyt kabla pojedynczy bez odsadzenia UK - 1 fi 25mm				Uchwyt rury fi - 50/E				Uchwyt kabla fi - 25/E				Rura osłonowa BE 50 (2,5m)				Głowiczka termokurczliwa 502KO 33/S				Zacisk odgałęźny przebijający izolację SLIP12.05				Osłonki końca przewodu PK99.050				Uziom taśmowy FeZn 25x4				Kabel YAKXS 4 x 35 mm ²				Kabel YAKXS 4 x 50 mm ²				Osłona rurowa DVR 75, niebieska				Osłona rurowa DVK 75, niebieska				Osłona rurowa RHDPE 110, niebieska				Osłona rurowa RHDPE 110, niebieska (zapas)				Pokrywy E 110				Dławica czopowa EK186/75				Dławica czopowa EK186/110		
Stacja transf. 0415																																																																																																																																																			
Proj. szafa ośw. z ukl. pom. "SOU-1"																																																																																																																																																			
A1L ₁	1																																																																																																																																																		
A2L _{2,3}			1																																																																																																																																																
A3L _{1,2}			1																																																																																																																																																
A4L _{3,1}			1																																																																																																																																																
A5L ₂		1																																																																																																																																																	
A6L _{3,1}				1																																																																																																																																															
A7L ₂		1																																																																																																																																																	
A8L _{3,1}				1																																																																																																																																															
A9L _{2,3}				1																																																																																																																																															
A10L ₁	1																																																																																																																																																		
Słup nr 5 (zas. ist. ob. ośw.)																																																																																																																																																			
Proj. szafa ośw. "SOU-1"																																																																																																																																																			
B1L ₁	1																																																																																																																																																		
B2L ₂	1																																																																																																																																																		
B3L _{3,1}			1																																																																																																																																																
B4L _{2,3}			1																																																																																																																																																
B5L ₁	1																																																																																																																																																		
B6L ₂	1																																																																																																																																																		
B7L ₃	1																																																																																																																																																		
B8L ₁	1																																																																																																																																																		
B9L ₂	1																																																																																																																																																		
Proj. szafa ośw. "SOU-1"																																																																																																																																																			
Słup nr SE1 (zas. ist. ob. ośw. "C")																																																																																																																																																			
Razem:	9	2	5	3	19	27	30	27	19	27	297	4	3	7	3	7	2	2	4	4	508,5	708,5	13	86	75,5	93,5	84	18	50	20																																																																																																																					

8. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn. miary	Ilość
1.	Okrągła stalowa kolumna oświetleniowa z pojedynczym wysięgnikiem rurowym, typu ASTRA P KCC S8 /1/0°	szt.	9
2.	Okrągła stalowa kolumna oświetleniowa z pojedynczym wysięgnikiem rurowym, typu ASTRA P KCC S8 /1/10°	szt.	2
3.	Okrągła stalowa kolumna oświetleniowa z podwójnym wysięgnikiem rurowym, typu ASTRA P KCC D8 /1/0°(10°)/V180°	szt.	5
4.	Okrągła stalowa kolumna oświetleniowa z podwójnym wysięgnikiem rurowym, typu ASTRA P KCC D8 /1/10°/V180°	szt.	3
5.	Fundament prefabrykowany typu F-100/43	szt.	19
6.	Oprawa typu AMBAR2/2005/HPS70W/280741	szt.	27
7.	Złącze bezpiecznikowe IZK 4.01	szt.	27
8.	Złącze fazowe IZK 4.02	szt.	30
9.	Złącze neutralne IZK 4.03	szt.	19
10.	Wkładka topikowa 6A do IZK 4.01	szt.	27
11.	Przewód YDY 3 x 2,5 mm ²	m	297
12.	Kabel YAKXS 4 x 35 mm ²	m	708,5
13.	Kabel YAKXS 4 x 50 mm ²	m	13
14.	Osłona rurowa typ DVR 75, niebieska	m	86
15.	Osłona rurowa typ DVK 75, niebieska	m	75,5
16.	Osłona rurowa typ RHDPE 110, niebieska	m	177,5
17.	Osłona rurowa dwudzielna typ A 120 PS, niebieska	m	39,5
18.	Osłona rurowa dwudzielna typ A 160 PS, niebieska	m	8,5
19.	Pokrywa E 110	szt.	18
20.	Dławica czopowa EK 186/75	szt.	50
21.	Dławica czopowa EK 186/110	szt.	20
22.	Bednarka ocynkowana FeZn 25 x 4	m	508,5
23.	Uziom szpilkowy	kpl.	4
24.	Wspornik rury bez odsadzenia typu WR - fi50mm	szt.	3
25.	Uchwyt kabla pojedynczy bez odsadzenia UK – 1 fi 25mm	szt.	7
26.	Uchwyt rury fi-50/E	szt.	3
27.	Uchwyt kabla fi-25/E	szt.	7
28.	Zacisk odgałęźny przebijający izolację SLIP 12.05	szt.	4
29.	Głowiczka termokurczliwa 502KO 33/S	szt.	2
30.	Osłona końca przewodu PK99.050	szt.	4
31.	Rura osłonowa BE 50 (2,5m)	szt.	2
32.	Szafa oświetlenia ulicznego „SOU-1” wraz z układem pomiarowym (rys. 5)	kpl.	1

9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO DEMONTAŻU

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn. miary	Ilość
1.	Oprawa oświetlenia ulicznego – SGS 102 Malaga	szt.	7
2.	Wysięgnik rurowy 1-ramienny	szt.	9
3.	Słup oświetleniowy WZ-9	szt.	6
4.	Przewód oświetleniowy Al. 16mm ²	m	230
5.	Kabel oświetleniowy	m	137