



**„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:	<b>PRZEBUDOWA ULICY KSIĘŻNEJ DOBRAWY, CIĄGÓW PIESZYCH, ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH I PUBLICZNYCH WRAZ Z BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, WODOCIĄGOWEJ ORAZ BUDOWĄ OŚWIETLENIA ULIC</b>
Inwestor:	<b>GMINA MIEJSKA IŁAWA, UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14 – 200 IŁAWA</b>
Adres inwestycji:	<b>Ulica Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego na działce o nr ewid. 21/23, 20/15, 21/10, 20/4, 175/6, 16/2, 9/1, 8/40, 8/41, 8/42, 9/3, 8/39, 8/7, 8/32, 8/62, 8/64, 16/1, 21/41, 22/31, 22/47, 22/45, 22/18, 7/1, 178/2, 178/13, 22/15, 22/20 w miejscowości Iława, woj. warmińsko - mazurskie, powiat iławski</b>

#### ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

#### branża elektryczna:

projektant:                      tech. Tadeusz Piotrowski                      MAZ/IE/7504/03

#### Kierownik Pracowni:

mgr inż. Maciej Giers

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

Ostrołęka, czerwiec 2013r.

egz. nr **1**

# **1. SPIS TREŚCI**

<b>1.</b>	<b>SPIS TREŚCI .....</b>
<b>2.</b>	<b>UPRAWNIENIA PROJEKTOWE.....</b>
<b>3.</b>	<b>ZAŚWIADCZENIE O CZŁONKOSTWIE W OKRĘGOWEJ IZBIE INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA .....</b>
<b>4.</b>	<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....</b>
<b>5.</b>	<b>DANE OGÓLNE .....</b>
5.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....
5.2	PODSTAWA OPRACOWANIA .....
5.3	ZAKRES OPRACOWANIA .....
5.4	STAN ISTNIEJĄCY .....
<b>6.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>
6.1	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA .....
6.2	ZASILANIE SZAFY OŚWIETLENIA ULICZNEGO "SOU-1" .....
6.3	PARAMETRY OŚWIETLENIA ULICZNEGO .....
6.4	BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO .....
6.5	ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH NN I SN.....
6.6	WARUNKI UKŁADANIA KABLI I RUR .....
6.7	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA .....
6.8	UWAGI KOŃCOWE.....
6.9	OBLICZENIA NATĘŻENIA OŚWIETLENIA .....
<b>7.</b>	<b>OBLICZENIA TECHNICZNE .....</b>
<b>8.</b>	<b>TABELA MONTAŻOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO .....</b>
<b>9.</b>	<b>ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW .....</b>
<b>10.</b>	<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO DEMONTAŻU.....</b>
	<b>RYSUNKI .....</b>
Rys. 1	PLAN SYTUACYJNY .....
Rys. 2	BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO .....
Rys. 3	SCHEMAT IDEOWY OBWODÓW OŚWIETLENIA ULICZNEGO .....
Rys. 4	SCHEMAT ZASILANIA SZAFY OŚWIETLENIA ULICZNEGO "SOU-1" .....
Rys. 5	ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH KABLI ELEKTROENERGET. RURAMI DWUDZIELNYMI ....
	<b>ZAŁĄCZNIKI: WARUNKI, DECYZJE, PISMA I OPINIE, .....</b>

## 2. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE

Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego  
Ostrołęka, Świerczewskiego 14

Ostrołęka, dnia 30 grudnia 1983 r.

Nr ewid. OS-437/83.

### STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 2, § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d.-

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

#### STWIERDZAM

ze Ob. TADEUSZ PIOTROWSKI s. Stanisława

technik energetyk

urodzony(a) dnia 26 czerwca 1950 r. - Troszyn

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

PROJEKTANTA oraz KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

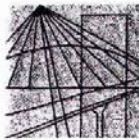
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie

instalacji elektrycznych:

1. do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.-



Zup. Wojewody  
Główny Architekt Województwa  
D I R E K T O R  
Wojewódzkiego Biura Planowania Przestrzennego  
*[Signature]*  
mgr inż. arch. Zbigniew Sokołowski



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

MAZ/KK/114/OG/04

Warszawa, dnia /r. 11. 2004.

Sz. P.  
Tadeusz Piotrowski  
ul. Bohaterów Warszawy 8  
07 - 410 Ostrołęka

W odpowiedzi na pismo z dnia 3.11.2004. uprzejmie informujemy, że Pana uprawnienia Nr ewid. Os - 437/83 z dnia 30.12.1983. są ograniczone do instalacji o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Pojęcie to oznacza wszelkie instalacje elektryczne z wyjątkiem :

- sieci elektroenergetycznych i stacji transformatorowych o napięciu powyżej 20 kV oraz innych instalacji, przy których projektowaniu wymagane są indywidualne obliczenia konstrukcyjne i elektryczne,
- instalacji elektrycznych o mocy zainstalowanej powyżej 1 MW,
- instalacji elektrycznych w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem,
- instalacji rozgłaszania przewodowego o mocy powyżej 500 W i dyspozytorskich pojemności łącznej powyżej 10 NN oraz instalacji automatycznych central telefonicznych o pojemności powyżej 200 NN.

Dodatkowo informujemy, że zmiany przepisów nie powodują zmiany zakresu uzyskanych wcześniej uprawnień budowlanych.

Z poważaniem

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
p. o. PRZEWODNICZĄCEGO  
*mgr inż. Ryszard Chabiński*



### 3. ZAŚWIADCZENIE O CZŁONKOSTWIE W OKRĘGOWEJ IZBIE INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Warszawa, 21 maja 2013

#### Zaświadczenie

*Pan TADEUSZ PIOTROWSKI*

miejsce zamieszkania:

*BOHATERÓW WARSZAWY 8  
07-410 OSTROŁĘKA*

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IE/7504/03*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 czerwca 2013 r.* do dnia: *31 maja 2014 r.*



#### **4. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Na podstawie art. 20 i art. 35 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003r nr 207, poz. 2016 – z poz. zmianami) oświadczam, że **projekt wykonawczy, budowy oświetlenia ulicy Księżnej Dobrawy w Hawie**, 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.: „Przebudowa ulicy Księżnej Dobrawy, ciągów pieszych, zjazdów indywidualnych i publicznych wraz z budową sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowej oraz budową oświetlenia ulic”.

### **5.2 Podstawa opracowania**

Materiałami wyjściowymi do niniejszego opracowania były:

- umowa zawarta pomiędzy: Urzędem Miasta Iławy, z siedzibą na ul. Niepodległości 13 w Iławie, a Pracownią Proj. Dróg i Mostów "TRAFFIC" Maciej Giers z siedzibą w Ostrołęka na ul. Gen. Roweckiego "Grotta" 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 Księżnej Dobrawy,
- montaż szafy oświetlenia ulicznego „SOU-1”,
- przebudowę istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ośw. ulicznego poza proj. chodnik,
- osłonę ist. kabli elektroenergetycznych rurami dwudzielnymi.

### **5.4 Stan istniejący**

Na terenie objętym inwestycją nie występuje oświetlenie uliczne. Przy stacji transformatorowej nr T- 0098, znajduje się złącze kablowo-pomiarowe „ZP” zasilające ist. szafę „SO2” na ul. Piastów i Ziemowita.

Istniejące uzbrojenie techniczne pasa ulicznego:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazociągowa,
- sieć ciepłownicza,
- kanalizacja sanitarna,
- linia kablowa nn i SN,
- telekomunikacja.

## 6. OPIS TECHNICZNY

### 6.1 Projektowane rozwiązania

W zakresie projektowanych robót przewiduje się:

- wykonanie linii kablowych oświetlenia ulicznego, kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> o dł. 2934m, w miejscach kolizji zabezpieczonych rurami DVR 75, DVK 75 i SRS 75,
- montaż słupów 1-ram. ośw. ulicznego typu ASTRA P KCC S8 na prefabrykowanych fundamentach 100x43 i oprawą AMBAR2 70W – 3kpl. ,
- montaż słupów 1-ram. ośw. ulicznego typu ASTRA P KCC S8 na prefabrykowanych fundamentach 100x43 i oprawą AMBAR2 100W – 45kpl. ,
- montaż słupów 2-ram. ośw. ulicznego typu ASTRA P KCC D8 na prefabrykowanych fundamentach 100x43 i oprawami AMBAR2 70W oraz AMBAR2 100W – 13kpl. ,
- montaż szafy oświetlenia ulicznego „SOU-1”,
- przebudowę istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ośw. ulicznego poza proj. chodnik,
- zabezpieczenie istniejących kabli elektroenerget. nn rurami dwudzielnymi A 120 PS,
- zabezpieczenie istniejących kabli elektroenerget. SN rurami dwudzielnymi A 160 PS,

### 6.2 Zasilanie szafy oświetlenia ulicznego „SOU-1”

Przy stacji transformatorowej nr T- 0098, znajduje się złącze kablowo-pomiarowe „ZP” zasilające ist. szafę „SO2” na ul. Piastów i Ziemowita. Złącze „ZP” należy przebudować poza obszar chodnika (wg rys. 1), oraz przystosować do zwiększonego poboru mocy trójfazowej (warunki przyłączenia nr 13/R67/01422 z dnia 08-04-2013r.). Istniejące zabezpieczenie przelicznikowe wymienić na trójbiegunowy wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy typu S303 C-63A, w części złączowej, złącza kablowo-pomiarowego „ZP”, istniejące zabezpieczenie wymienić na zabezpieczenie WT-00/gG100A. Złącze „ZP” zasilone jest z obwodu nr 5 (przed przebudową stacji transf. obwód nr 4) zabezpieczonego rozłącznikiem bezpiecznikowym typu SLK 160 z wkładką WTN-2/gG125A (przed przebudową stacji transf. zabezpieczone rozłącznikiem bezpiecznikowym typu SZ-51 z wkładką bezpiecznikową o wartości 100A).

Projektowaną szafę „SOU-1” należy zlokalizować przy złączu kablowo-pomiarowym „ZP”, zasilic kablem YAKXS 4x50mm<sup>2</sup> wprowadzając go do rozłącznika bezpiecznikowego zlokalizowanego w części pomiarowej.

Szczegóły powyższych opisów zamieszczono na rys. 4



### 6.3 Parametry oświetlenia ulicznego

Przy projektowaniu oświetlenia ulic: Księżnej Dobrawy, Mieszka I i Bolesława Śmiałego, przyjęto następujące założenia:

- zawieszenie opraw – 8m,
- klasa oświetleniowa – ME5,
- średnia iluminacja – min.  $0,5 \text{ cd/m}^2$ ,
- minimalna równomierność luminancji – min. 0,35 ,
- równomierność wzdłużna luminancji – min. 0,4 ,

Dla tego typu ulic i parametrów oświetleniowych przyjęto jednostronne rozmieszczenie latarni.

### 6.4 Budowa oświetlenia ulicznego

Na terenie proj. ulic: Księżnej Dobrawy, Mieszka I i Bolesława Śmiałego, należy wybudować oświetlenie uliczne stosując latarnie stalowe typu ASTRA P KCC S8 /1/10° i ASTRA P KCC D8 /1/10° na prefabrykowanych fundamentach typu 100/43 (lub równoważne o nie gorszych parametrach technicznych), oraz oprawami AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 70W i AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 100W (lub równoważne o nie gorszych parametrach technicznych). Wysokość zawieszenia opraw wynosi 8m, kąt nachylenia oprawy wynosi 10°.

Z projektowanej szafki „SOU-1” wyprowadzić pięciu obwodów, wszystkie projektowane obwody będą zabezpieczone rozłącznikami bezpiecznikowymi listwowymi typu ARS-00 (wg rys. 4). Sterowanie proj. szafy oświetleniowej „SOU-1” wykonać za pomocą połączenia kaskadowego, kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> o dł. 109,5m z istniejącej latarni nr 5/1 (zasilonej z szafy „SO2”) na ul. Piastowskiej, zgodnie z rys. 3 i 4.

Projektowane latarnie, należy zasilić kablem typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> o łącznej długości 2934m. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń proj. linii kablowej oświetlenia ulicznego z istniejącym i proj. uzbrojeniem, zastosować osłony rurowe DVR 75 koloru niebieskiego. Projektowaną linię oświetleniową, przechodzącą pod wjazdami i parkingami układać w rurze osłonowej DVK 75 koloru niebieskiego, przechodzącą pod drogami w rurze osłonowej SRS 75 koloru niebieskiego. Dodatkowo w miejscu przejścia kabla pod drogą zastosować zapasową rurę tego samego typu (wg rys. 2).

Należy zwrócić uwagę, aby została zachowana odpowiednia głębokość ułożenia kabli (0,6m) w stosunku do projektowanej niwelety. W miejscach przejścia kabla pod drogą rurę osłonową należy układać na głębokości 1m.

Szczegóły powyższych opisów zamieszczone są w tabeli montażowej i na rys. nr 2, 3 i 4.

## **6.5 Zabezpieczenie istniejących kabli elektroenergetycznych nn i SN**

Na ul. Księżnej Dobrawy znajdują się kable elektroenergetyczne nn i SN, które koliduje z projektowanym układem drogowym, należy je odkopać w miejscach kolizji (wykop wykonać ręcznie zachowując szczególną ostrożność) i zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu A 120 PS koloru niebieskiego (dla kabli nn) oraz A 160 PS koloru czerwonego (dla kabli SN) zgodnie z rys. 5, pamiętając aby została zachowana normatywna głębokość ułożenia kabla w stosunku do projektowanej niwelety. Odbiór robót zanikających przed zasypaniem zgłosić do Rejonu Energetycznego w Iławie ul. Wodna 1.

## **6.6 Warunki układania kabli i rur**

Rów kablowy należy wykopać na głębokość 0,7m o szerokości 0,4m. Kable należy układać na dnie wykopu na podsypce piaskowej grubości 0,1m z przykryciem 0,1m warstwą piasku, następnie przysypać warstwą gruntu rodzimego grubości 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). Zасыpywanie rowu kablowego powinno odbywać się warstwami z jednoczesnym ubijaniem ziemi.

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.

## **6.7 Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako podstawową ochronę przeciwporażeniową zastosowano izolowanie części czynnych. Ochronę przeciwporażeniową dodatkową realizuje się przez samoczynne wyłączenie zasilania. Instalacja oświetlenia pracuje w układzie TN-C. Wszystkie elementy metalowe oświetlenia należy mechanicznie połączyć z przewodem PEN. Dodatkowo należy uziemić punktowo latarnie nr: A13L<sub>1</sub>, B4L<sub>1</sub>, B12L<sub>3</sub>, B17L<sub>2</sub>, C13L<sub>1,2</sub>, D2L<sub>2</sub>, E12L<sub>3</sub> i E16L<sub>1</sub>, wykonując uziomy szpilkowe pograżane w ziemi za pomocą wibromłota. Szafę oświetleniową „SOU-1” oraz złącze kablowo-pomiarowe „ZP” uziemić za pomocą płaskownika stalowego oc. FeZn 25x4mm (nawiązać do ist. uziomu stacji transformatorowej). Oporność uziomów nie może przekraczać 10Ω. Po wykonaniu linii należy wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażień.

## **6.8 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 napylenie 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.

Rozpoczęciem prac związanych z zabezpieczeniem istniejących kabli elektroenergetycznych należy zgłosić do rejonu Energetycznego w Iławie ul. Wodna 1.

## **6.9 Obliczenia natężenia oświetlenia**

Natężenie oświetlenia, projektowanej ulicy Juliusza Ordona, dobrane zostało za pomocą programu komputerowego „Dialux” dla opraw AMBAR2/2005/1HPS 70W i 100W. Wydruki wyników załączono do projektu egz. nr 1.

# **BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO**

Lokalizacja:

ul. Księżnej Dobrawy, ul. Bolesława Śmiałego i ul. Mieszka I w Iławie

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ul. Gen Roweckiego "Grota" 9/1

07-410 Ostrołęka

Data: 21.01.2013

Edytor: Tadeusz Piotrowski



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

### BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	7
<b>Skrzyżowanie "C"</b>	
Dane planowania	8
<b>Powierzchnie zewnętrzne</b>	
<b>Rondo</b>	
<b>Powierzchnia 1</b>	
Izolinie (E)	9
<b>Skrzyżowanie "D"</b>	
Dane planowania	10
<b>Powierzchnie zewnętrzne</b>	
<b>Rondo</b>	
<b>Powierzchnia 1</b>	
Izolinie (E)	11
<b>Skrzyżowanie "B, E, G, J, K, L, R"</b>	
Dane planowania	12
<b>Powierzchnie zewnętrzne</b>	
<b>Skrzyżowanie</b>	
<b>Powierzchnia 1</b>	
Izolinie (E)	13
<b>Skrzyżowanie "F"</b>	
Dane planowania	14
<b>Powierzchnie zewnętrzne</b>	
<b>Skrzyżowanie</b>	
<b>Powierzchnia 1</b>	
Izolinie (E)	15
<b>Syt "H, P, T"</b>	
Dane planowania	16
<b>Powierzchnie zewnętrzne</b>	
<b>Ulica</b>	
<b>Powierzchnia 1</b>	
Izolinie (E)	17
<b>Parking</b>	
<b>Powierzchnia 1</b>	
Izolinie (E)	18
<b>Parking</b>	
<b>Powierzchnia 1</b>	
Izolinie (E)	19
<b>ABC</b>	
Dane planowania	20
Wyniki szczegółowe	21
<b>Pola oszacowania</b>	
<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
Zestawienie wyników	23
Izolinie (E)	24
<b>Obserwator</b>	
<b>Obserwator 1</b>	
Izolinie (L)	25
<b>Obserwator 2</b>	
Izolinie (L)	26
<b>Pole oszacowania Chodnik 2</b>	
Zestawienie wyników	27

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1  
07-410 OstrołękaEdytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

	Izolinie (E)	28
	<b>Pole oszacowania Chodnik 1</b>	
	Zestawienie wyników	29
	Izolinie (E)	30
<b>BT</b>		
	Dane planowania	31
	Wyniki szczegółowe	32
	<b>Pola oszacowania</b>	
	<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
	Zestawienie wyników	34
	Izolinie (E)	35
	<b>Obserwator</b>	
	<b>Obserwator 1</b>	
	Izolinie (L)	36
	<b>Obserwator 2</b>	
	Izolinie (L)	37
	<b>Pole oszacowania Chodnik 2</b>	
	Zestawienie wyników	38
	Izolinie (E)	39
	<b>Chodnik 1</b>	
	Zestawienie wyników	40
	Izolinie (E)	41
<b>CS</b>		
	Dane planowania	42
	Wyniki szczegółowe	44
	<b>Pola oszacowania</b>	
	<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
	Zestawienie wyników	46
	Izolinie (E)	47
	<b>Obserwator</b>	
	<b>Obserwator 1</b>	
	Izolinie (L)	48
	<b>Obserwator 2</b>	
	Izolinie (L)	49
	<b>Pole oszacowania Chodnik 2</b>	
	Zestawienie wyników	50
	Izolinie (E)	51
	<b>Pole oszacowania Chodnik 1</b>	
	Zestawienie wyników	52
	Izolinie (E)	53
<b>CR</b>		
	Dane planowania	54
	Wyniki szczegółowe	55
	<b>Pola oszacowania</b>	
	<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
	Zestawienie wyników	57
	Izolinie (E)	58
	<b>Obserwator</b>	
	<b>Obserwator 1</b>	
	Izolinie (L)	59
	<b>Obserwator 2</b>	
	Izolinie (L)	60
	<b>Pole oszacowania Chodnik 2</b>	
	Zestawienie wyników	61

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

	Izolinie (E)	62
	<b>Pole oszacowania Chodnik 1</b>	
	Zestawienie wyników	63
	Izolinie (E)	64
<b>DE</b>		
	Dane planowania	65
	Wyniki szczegółowe	66
	<b>Pola oszacowania</b>	
	<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
	Zestawienie wyników	68
	Izolinie (E)	69
	<b>Obserwator</b>	
	<b>Obserwator 1</b>	
	Izolinie (L)	70
	<b>Obserwator 2</b>	
	Izolinie (L)	71
	<b>Pole oszacowania Chodnik 2</b>	
	Zestawienie wyników	72
	Izolinie (E)	73
	<b>Pole oszacowania Chodnik 1</b>	
	Zestawienie wyników	74
	Izolinie (E)	75
<b>EF</b>		
	Dane planowania	76
	Wyniki szczegółowe	77
	<b>Pola oszacowania</b>	
	<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
	Zestawienie wyników	79
	Izolinie (E)	80
	<b>Obserwator</b>	
	<b>Obserwator 1</b>	
	Izolinie (L)	81
	<b>Obserwator 2</b>	
	Izolinie (L)	82
	<b>Pole oszacowania Chodnik 2</b>	
	Zestawienie wyników	83
	Izolinie (E)	84
	<b>Pole oszacowania Chodnik 1</b>	
	Zestawienie wyników	85
	Izolinie (E)	86
<b>FGH</b>		
	Dane planowania	87
	Wyniki szczegółowe	88
	<b>Pola oszacowania</b>	
	<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
	Zestawienie wyników	90
	Izolinie (E)	91
	<b>Obserwator</b>	
	<b>Obserwator 1</b>	
	Izolinie (L)	92
	<b>Obserwator 2</b>	
	Izolinie (L)	93
	<b>Pole oszacowania Chodnik 2</b>	
	Zestawienie wyników	94

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## Spis treści

	Izolinie (E)	95
	<b>Pole oszacowania Chodnik 1</b>	
	Zestawienie wyników	96
	Izolinie (E)	97
<b>DJK; JE; FKL; GNŁ; ONP</b>		
	Dane planowania	98
	Wyniki szczegółowe	99
	<b>Pola oszacowania</b>	
	<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
	Zestawienie wyników	101
	Izolinie (E)	102
	<b>Obserwator</b>	
	<b>Obserwator 1</b>	
	Izolinie (L)	103
	<b>Obserwator 2</b>	
	Izolinie (L)	104
	<b>Pole oszacowania Chodnik 2</b>	
	Zestawienie wyników	105
	Izolinie (E)	106
	<b>Pole oszacowania Chodnik 1</b>	
	Zestawienie wyników	107
	Izolinie (E)	108
<b>FI</b>		
	Dane planowania	109
	Wyniki szczegółowe	110
	<b>Pola oszacowania</b>	
	<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
	Zestawienie wyników	112
	Izolinie (E)	113
	<b>Obserwator</b>	
	<b>Obserwator 1</b>	
	Izolinie (L)	114
	<b>Obserwator 2</b>	
	Izolinie (L)	115
	<b>Pole oszacowania Chodnik 2</b>	
	Zestawienie wyników	116
	Izolinie (E)	117
	<b>Pole oszacowania Chodnik 1</b>	
	Zestawienie wyników	118
	Izolinie (E)	119
<b>LL; LM1</b>		
	Dane planowania	120
	Wyniki szczegółowe	122
	<b>Pola oszacowania</b>	
	<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
	Zestawienie wyników	124
	Izolinie (E)	125
	<b>Obserwator</b>	
	<b>Obserwator 1</b>	
	Izolinie (L)	126
	<b>Obserwator 2</b>	
	Izolinie (L)	127
	<b>Pole oszacowania Chodnik 2</b>	
	Zestawienie wyników	128





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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## Spis treści

	Izolinie (E)	129
	<b>Pole oszacowania Chodnik 1</b>	
	Zestawienie wyników	130
	Izolinie (E)	131
<b>ŁM2</b>		
	Dane planowania	132
	Wyniki szczegółowe	134
	<b>Pola oszacowania</b>	
	<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
	Zestawienie wyników	136
	Izolinie (E)	137
	<b>Obserwator</b>	
	<b>Obserwator 1</b>	
	Izolinie (L)	138
	<b>Obserwator 2</b>	
	Izolinie (L)	139
	<b>Pole oszacowania Chodnik 2</b>	
	Zestawienie wyników	140
	Izolinie (E)	141
	<b>Pole oszacowania Chodnik 1</b>	
	Zestawienie wyników	142
	Izolinie (E)	143

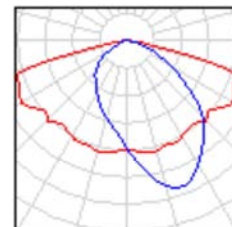
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

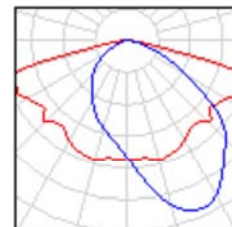
Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO / Lista oprav

61 Ilość SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 100W /  
280691  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 8097 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm  
Moc oprav: 100.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 41 72 95 100 76  
Wyposażenie: 1 x 1 HPS 100W (Czynnik  
korekcyjny 1.000).



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



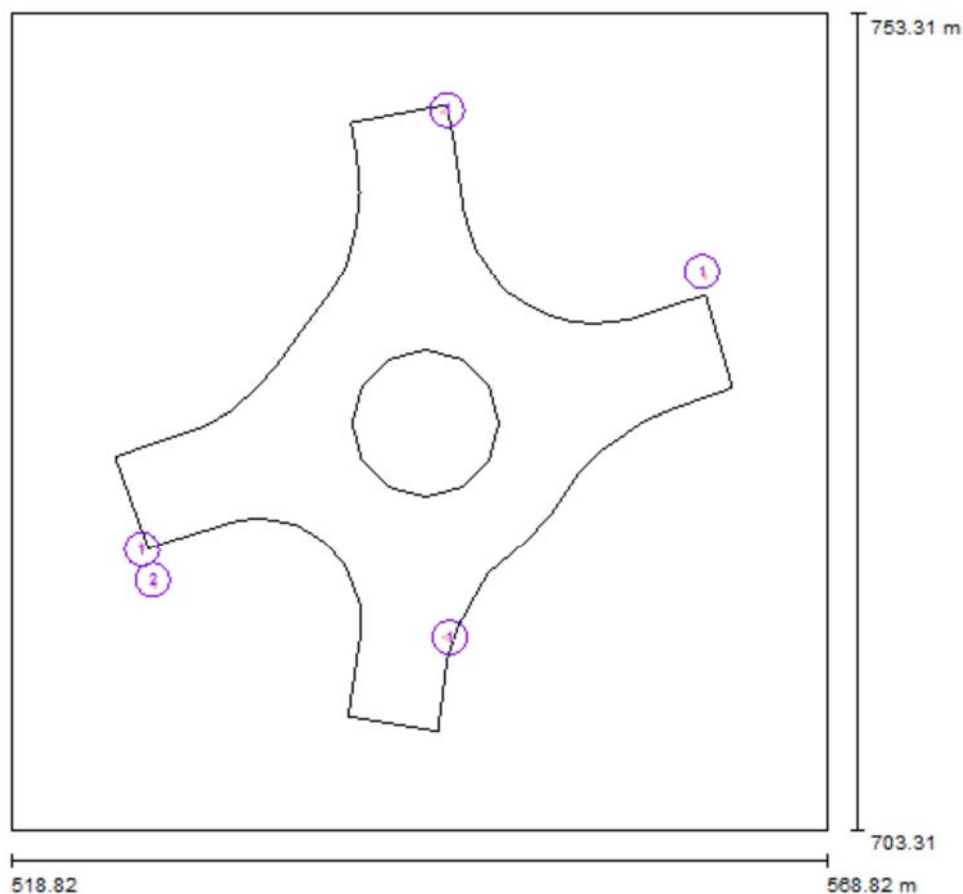


"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Skrzyżowanie "C" / Dane planowania



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

Skala 1:464

### Wykaz opraw

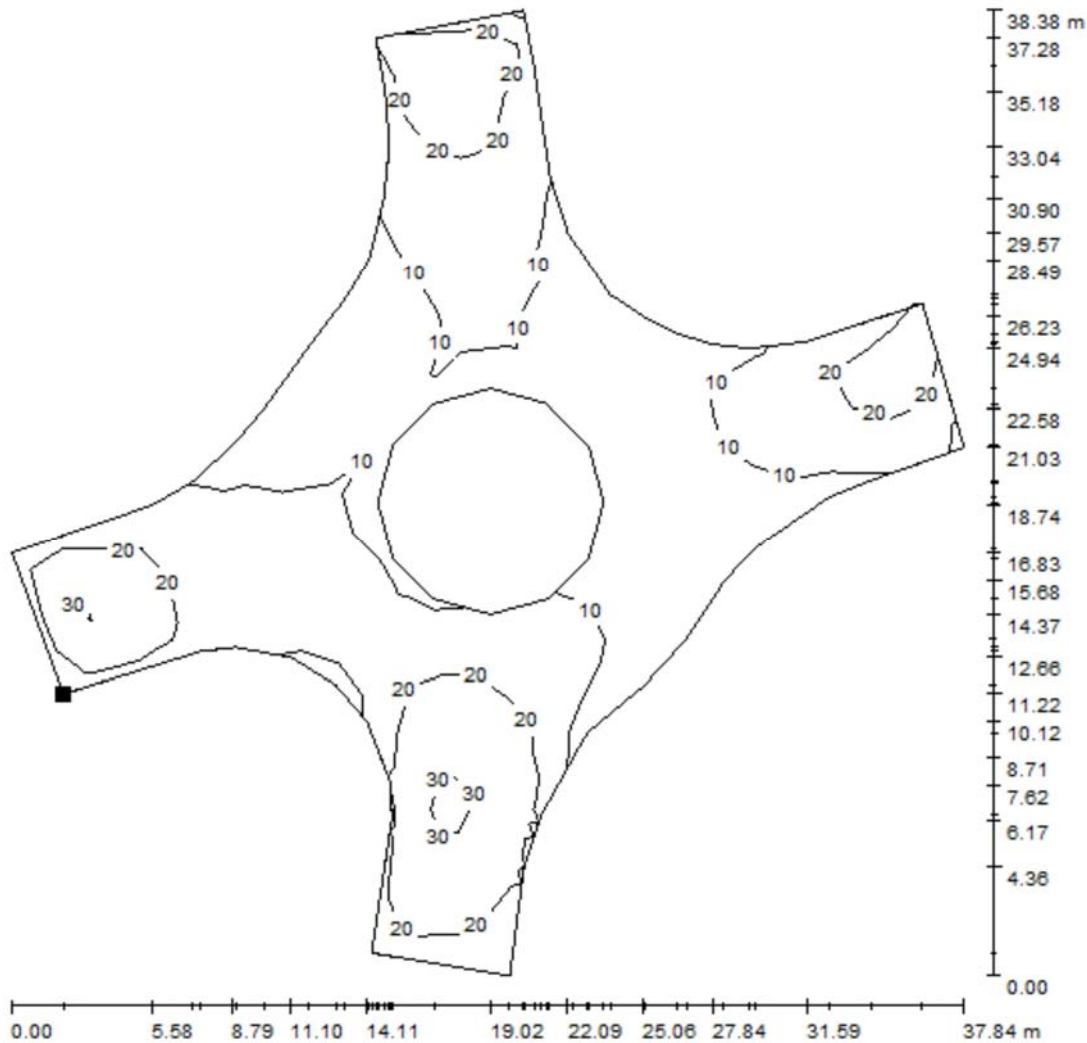
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 100W / 280691 (1.000)	8097	10700	100.0
2	1	SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 70W / 280741 (1.000)	4990	6600	70.0
W sumie:			37377	W sumie: 49400	470.0



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

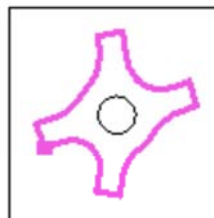
Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**Skrzyżowanie "C" / Rondo / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 301

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
 Zaznaczony punkt:  
 (527.174 m, 720.609 m, 0.000 m)



Siatka: 19 x 23 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
15	6.23	32	0.402	0.192

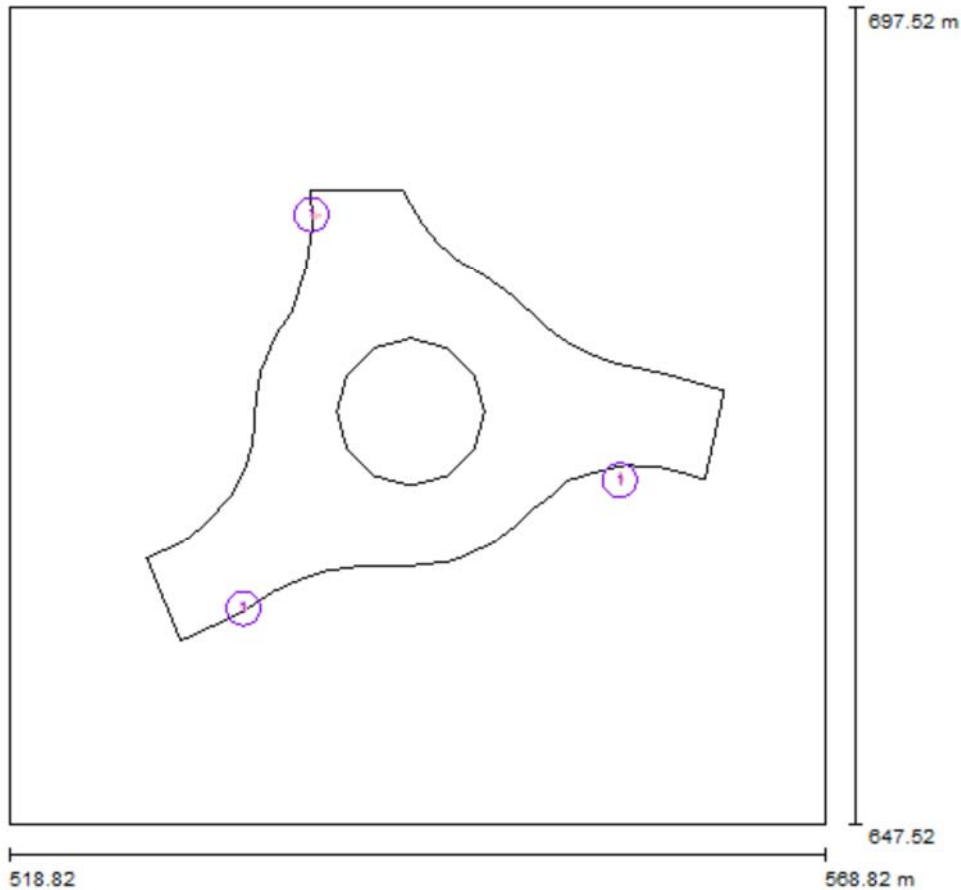




"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers  
 ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1  
 07-410 Ostrołęka

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**Skrzyżowanie "D" / Dane planowania**



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

Skala 1:464

**Wykaz opraw**

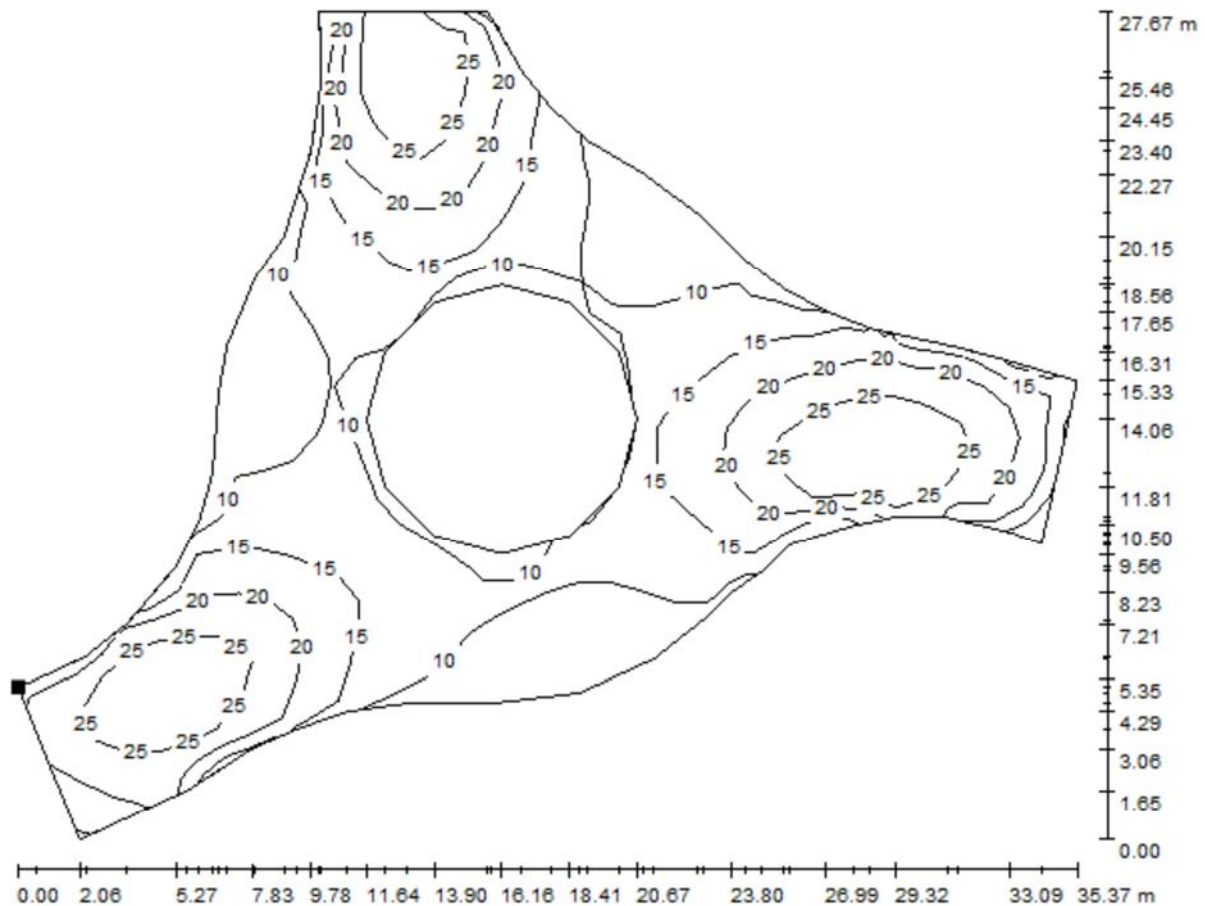
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 100W / 280691 (1.000)	8097	10700	100.0
W sumie:			24290	32100	300.0



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

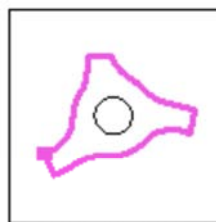
Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**Skrzyżowanie "D" / Rondo / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 253

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
 Zaznaczony punkt:  
 (527.215 m, 663.844 m, 0.000 m)



Siatka: 37 x 24 Punkty

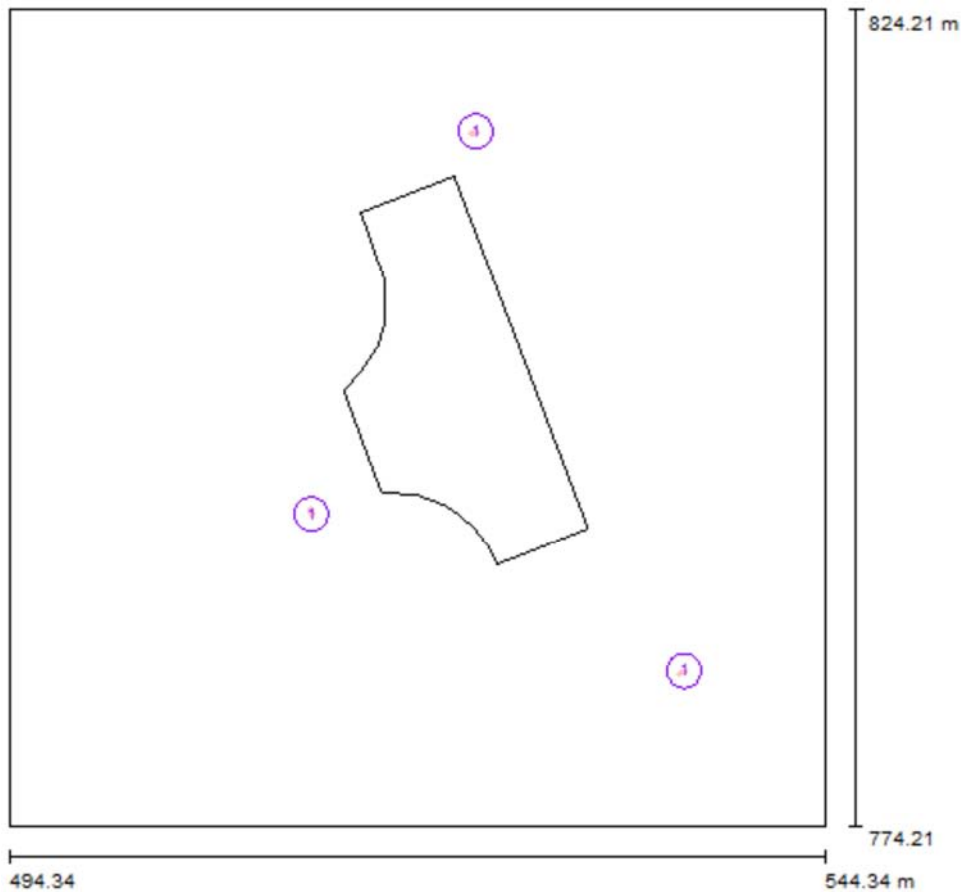
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
17	6.98	29	0.419	0.239



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### Skrzyżowanie "B, E, G, J, K, L, R" / Dane planowania



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

Skala 1:464

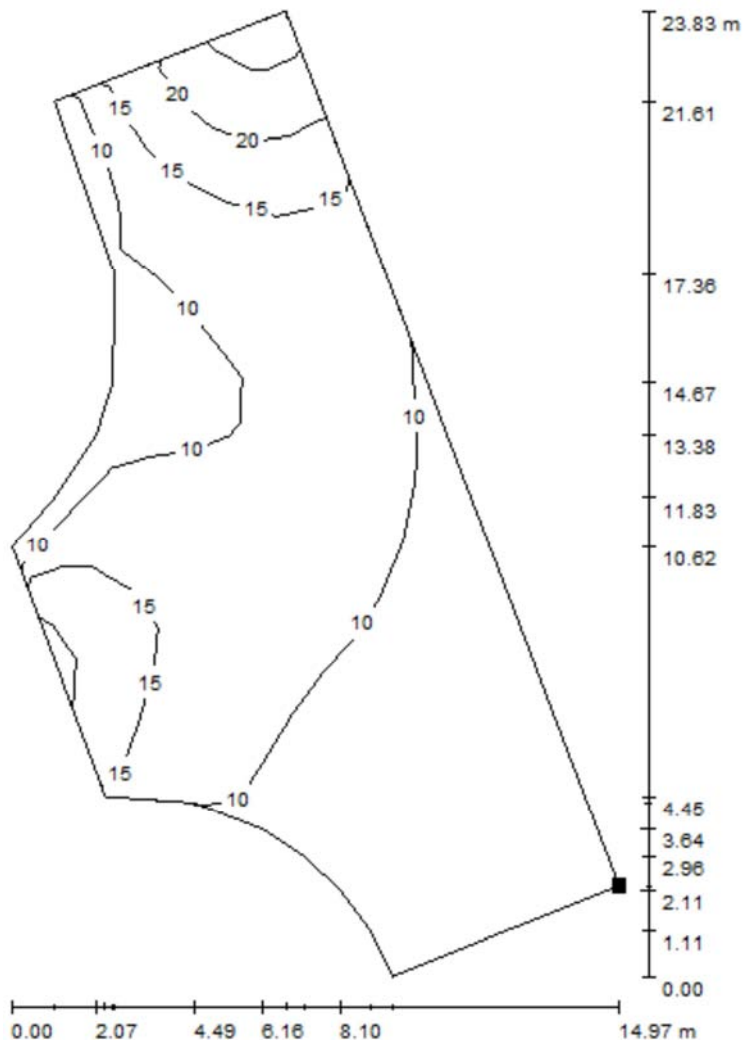
#### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 100W / 280691 (1.000)	8097	10700	100.0
W sumie:			24290	32100	300.0

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**Skrzyżowanie "B, E, G, J, K, L, R" / Skrzyżowanie / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 187

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
 Zaznaczony punkt:  
 (529.766 m, 792.480 m, 0.000 m)



Siatka: 23 x 11 Punkty

$E_m$  [lx]  
12

$E_{min}$  [lx]  
6.77

$E_{max}$  [lx]  
26

$E_{min} / E_m$   
0.584

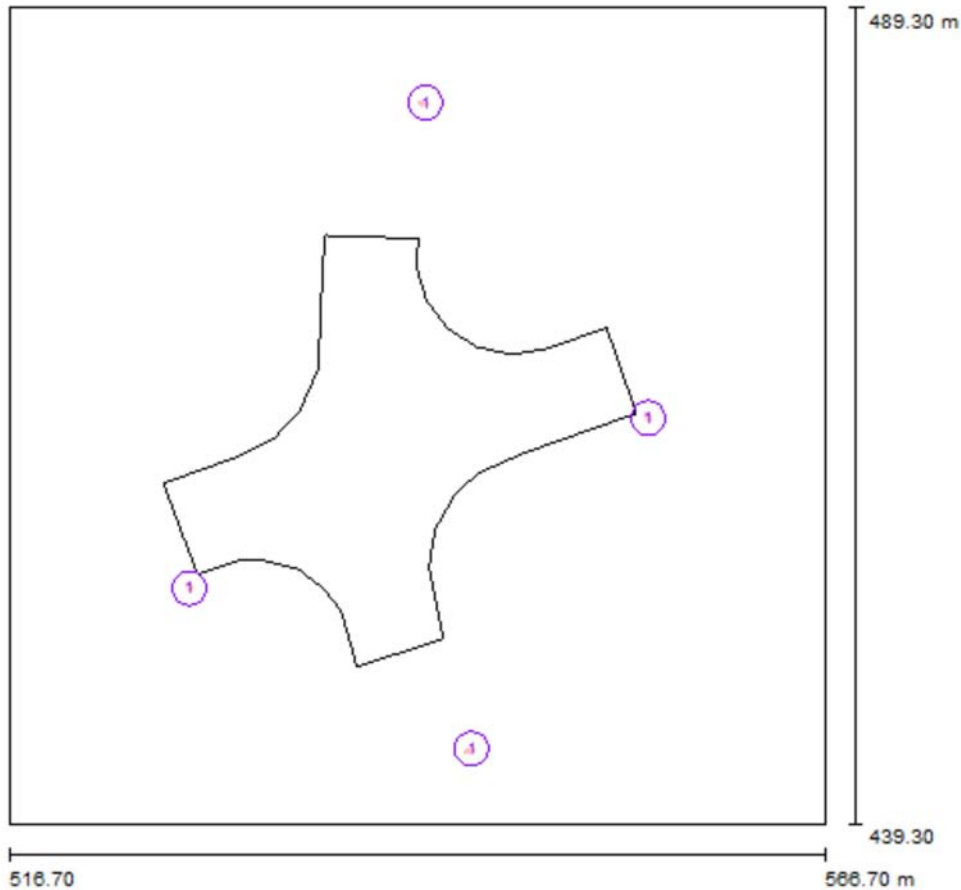
$E_{min} / E_{max}$   
0.256



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**Skrzyżowanie "F" / Dane planowania**



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

Skala 1:464

**Wykaz opraw**

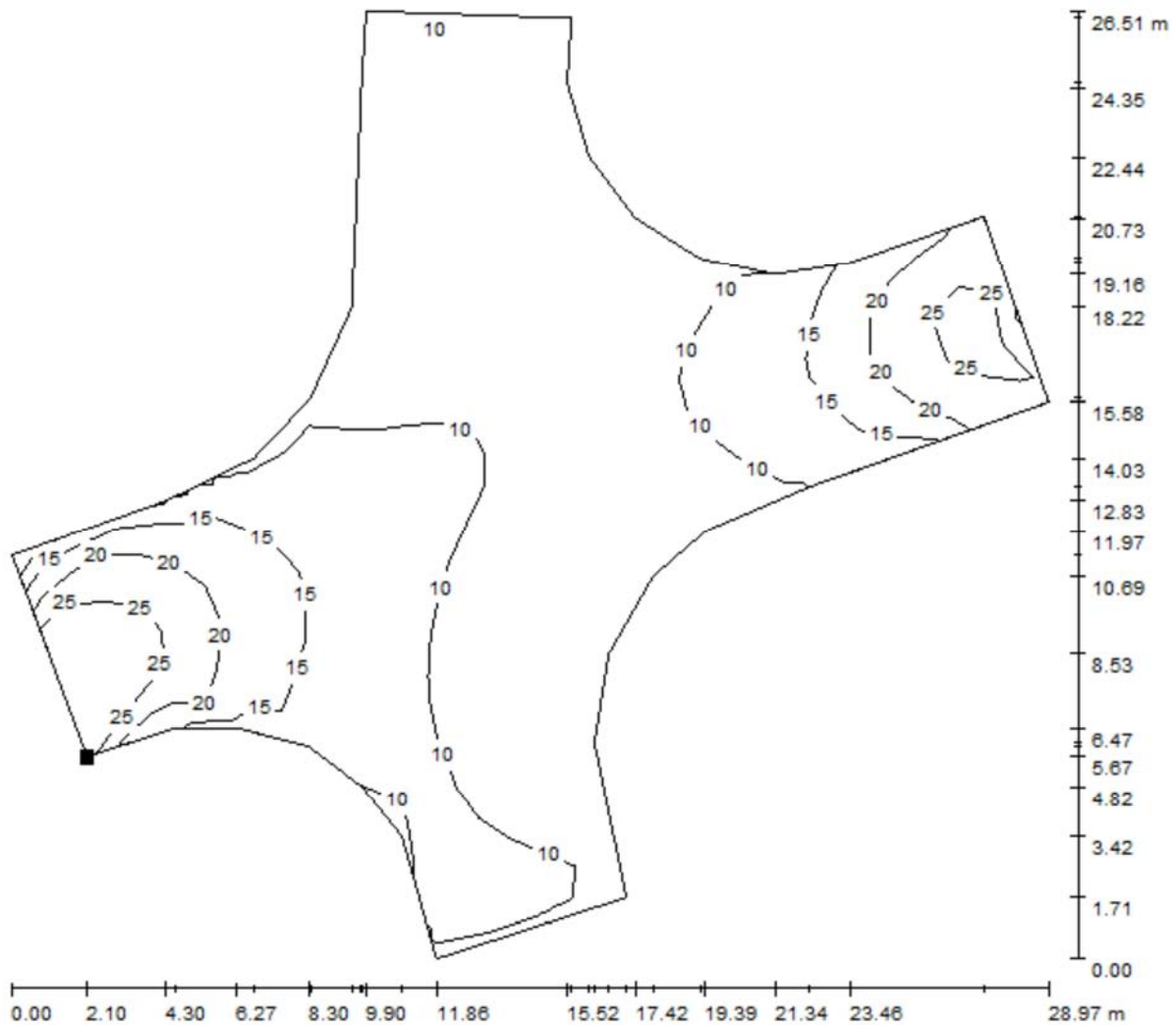
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 100W / 280691 (1.000)	8097	10700	100.0
W sumie:			32386	W sumie: 42800	400.0



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

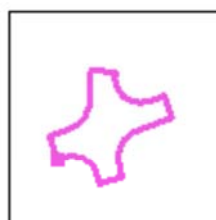
Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**Skrzyżowanie "F" / Skrzyżowanie / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 208

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
 Zaznaczony punkt:  
 (528.193 m, 454.601 m, 0.000 m)



Siatka: 26 x 22 Punkty

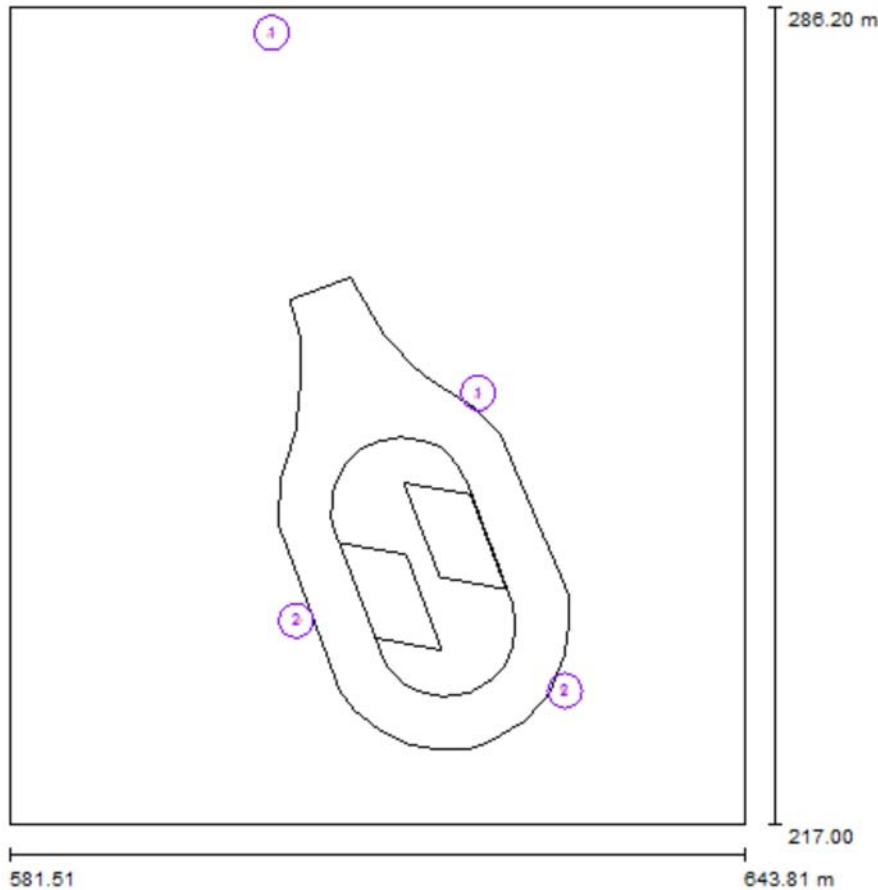
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
12	6.03	30	0.491	0.204



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

Syt "H, P, T" / Dane planowania



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

Skala 1:642

Wykaz opraw

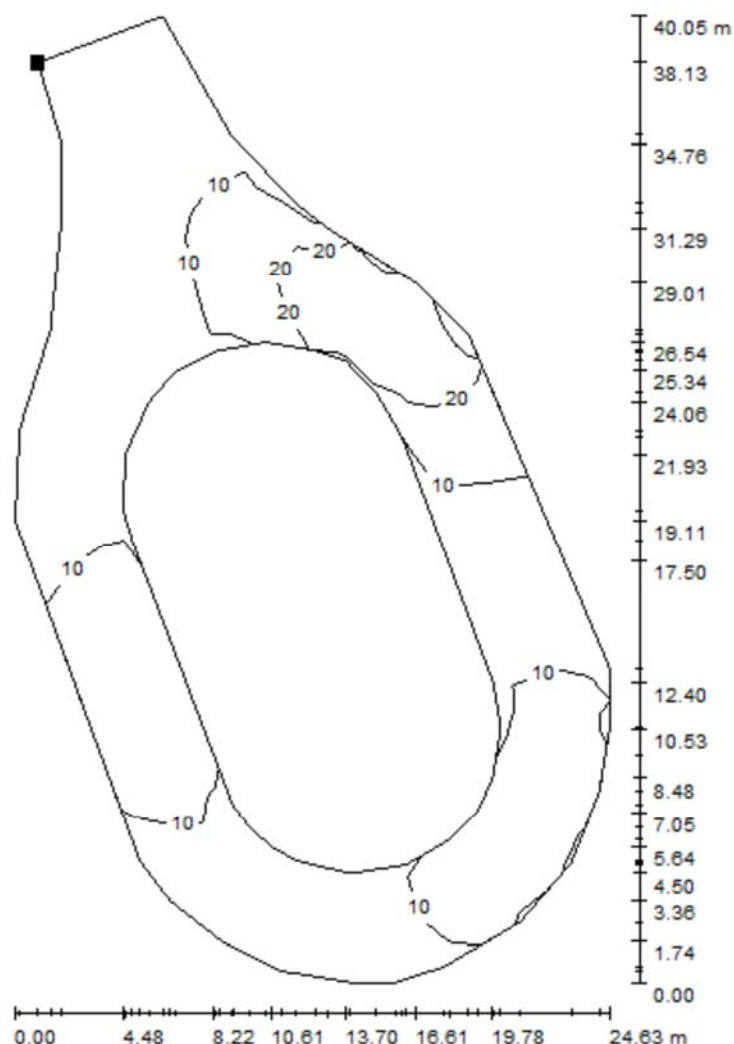
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 100W / 280691 (1.000)	8097	10700	100.0
2	2	SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 70W / 280741 (1.000)	4990	6600	70.0
W sumie:			26174	W sumie: 34600	340.0

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

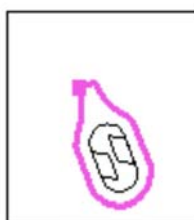
ul. Gen. Rowcekiego "Grota" 9/1  
07-410 Ostrołęka

Syt "H, P, T" / Ulica / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 314

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(605.185 m, 261.449 m, 0.000 m)



Siatka: 21 x 41 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
11	3.73	29	0.338	0.130

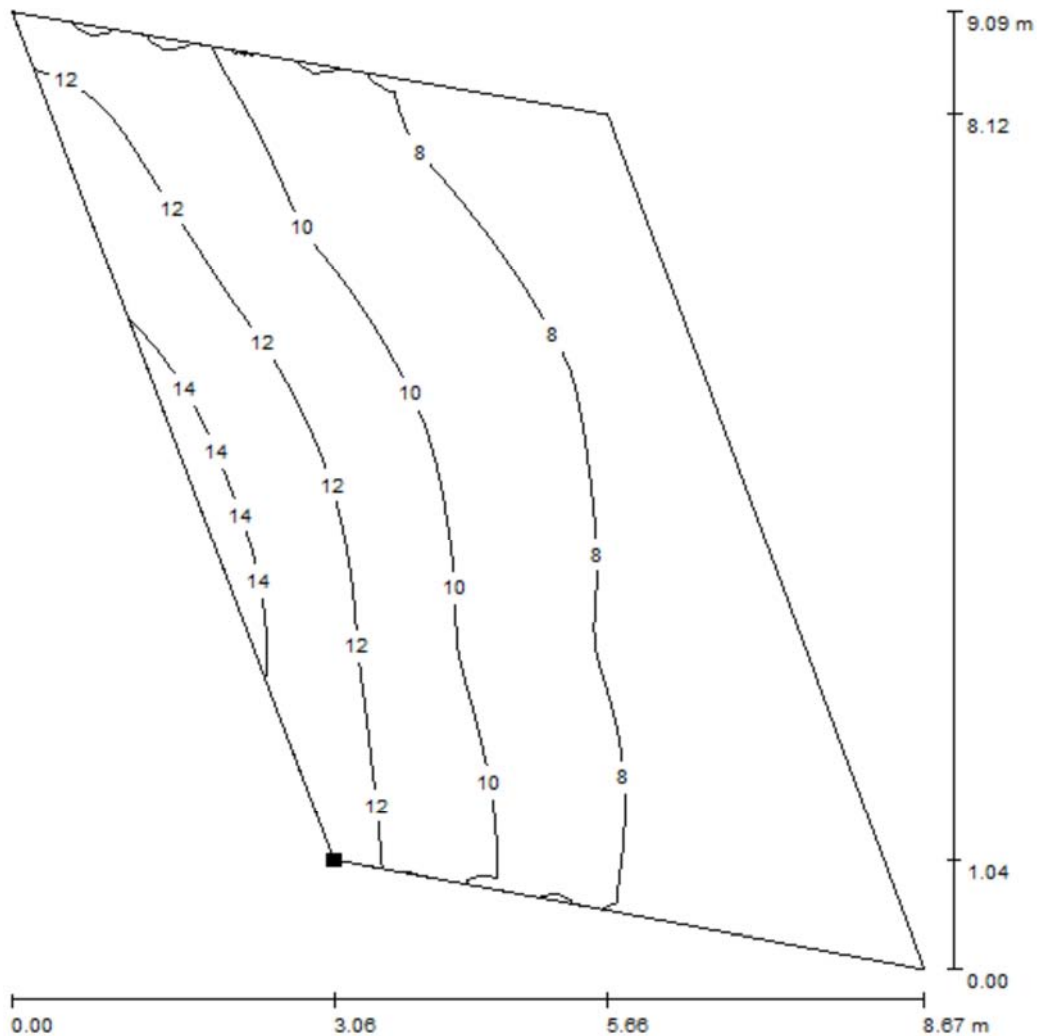




"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers  
 ul. Gen. Rowckiego "Grota" 9/1  
 07-410 Ostrołęka

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

Syt "H, P, T" / Parking / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 72

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
 Zaznaczony punkt:  
 (612.473 m, 232.758 m, 0.000 m)



Siatka: 64 x 32 Punkty

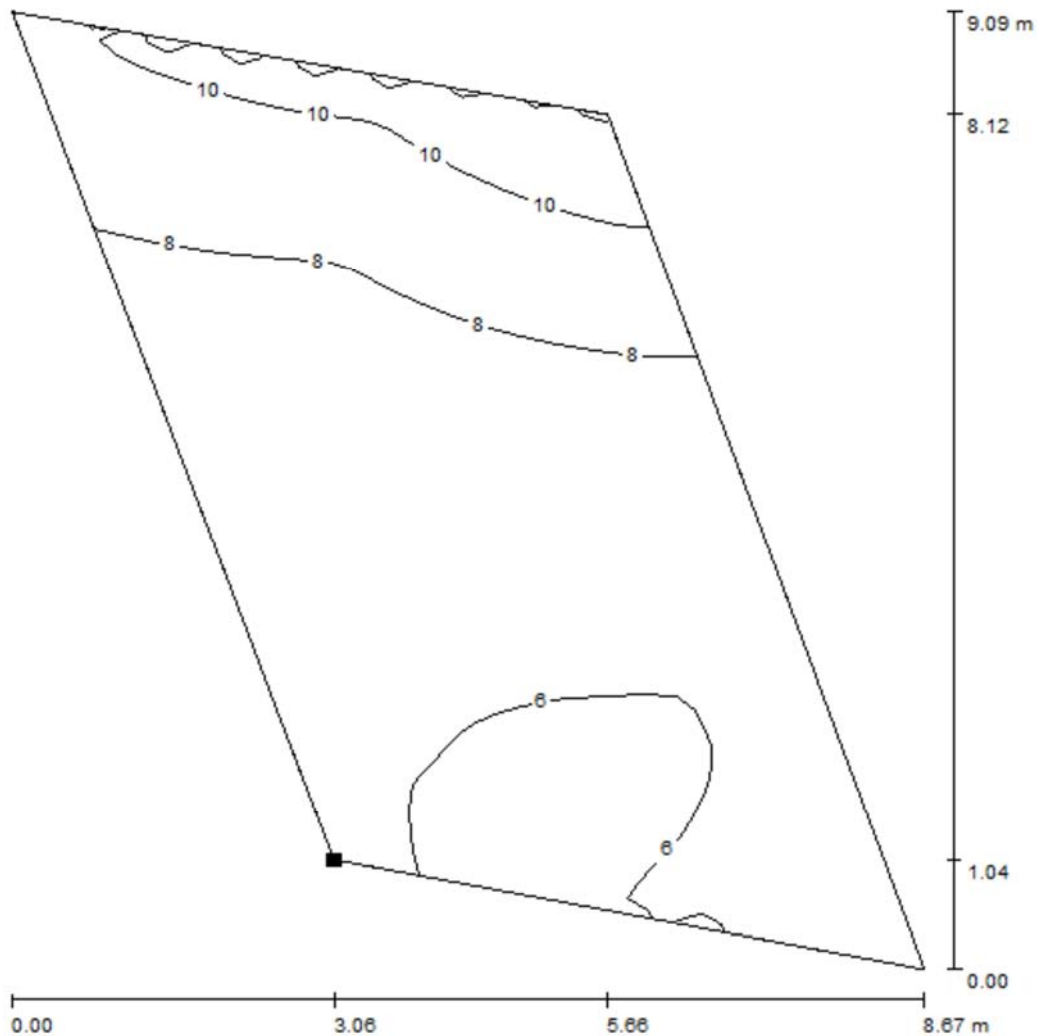
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
9.47	6.65	15	0.703	0.456



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

Syt "H, P, T" / Parking / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 72

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
 Zaznaczony punkt:  
 (617.921 m, 237.928 m, 0.000 m)



Siatka: 64 x 32 Punkty

$E_m$  [lx]  
7.30

$E_{min}$  [lx]  
5.84

$E_{max}$  [lx]  
12

$E_{min} / E_m$   
0.800

$E_{min} / E_{max}$   
0.476



"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

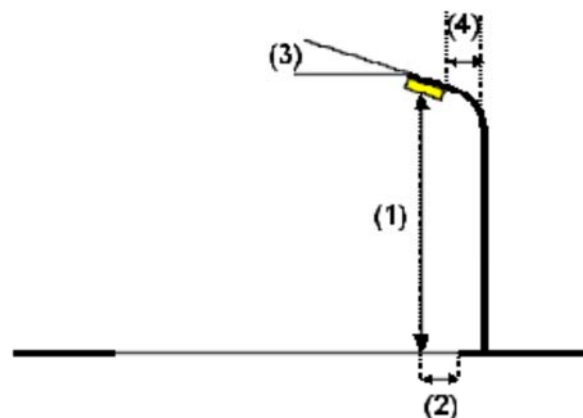
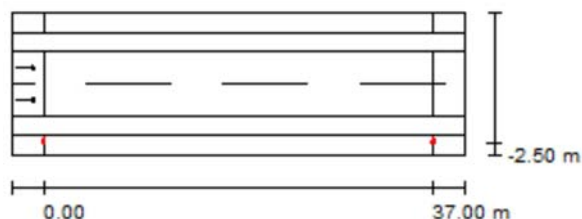
## ABC / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)  
pas zieleni (Szerokość: 1.750 m)  
Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
pas zieleni (Szerokość: 1.750 m)  
Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 100W / 280691  
Strumień świetlny (Oprawa): 8097 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm  
Moc opraw: 100.0 W  
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
Odstęp słupa: 37.000 m  
Wysokość montażu (1): 8.000 m  
Wysokość punktu świetlnego: 8.030 m  
Nawis (2): -2.272 m  
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

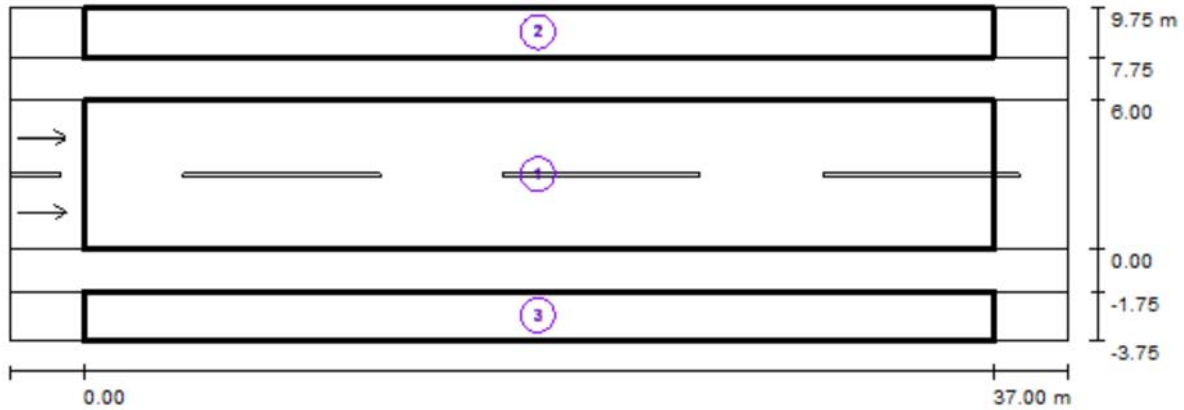
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
przy 70°: 313 cd/klm  
przy 80°: 245 cd/klm  
przy 90°: 20 cd/klm  
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.  
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**ABC / Wyniki szczegółowe**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:308

**Lista pól oszacowania**

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 37.000 m, Szerokość: 6.000 m  
 Siatka: 13 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 <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.56	0.43	0.58	13	0.73
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## ABC / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 2  
 Długość: 37.000 m, Szerokość: 2.000 m  
 Siatka: 13 x 3 Punkty  
 Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.  
 Wybrana klasa oświetleniowa: S5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
3.71	2.30
$\geq 3.00$	$\geq 0.60$
✓	✓

- 3 Pole oszacowania Chodnik 1  
 Długość: 37.000 m, Szerokość: 2.000 m  
 Siatka: 13 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:

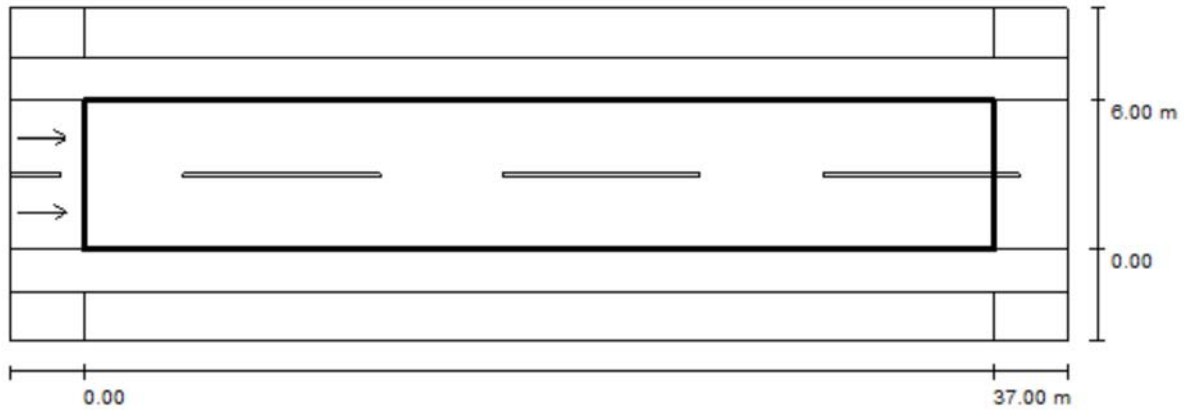
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
8.67	2.36
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**ABC / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:308

Siatka: 13 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.56	0.43	0.58	13	0.73
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

**Przynależni obserwatorzy (2 ilość):**

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.56	0.45	0.58	13
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.63	0.43	0.65	9

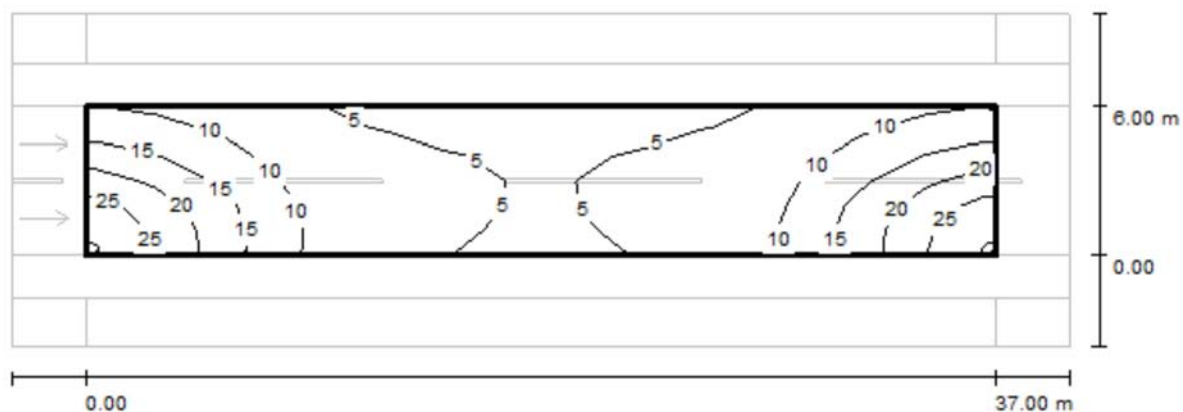


"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

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

**ABC / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 6 Punkty

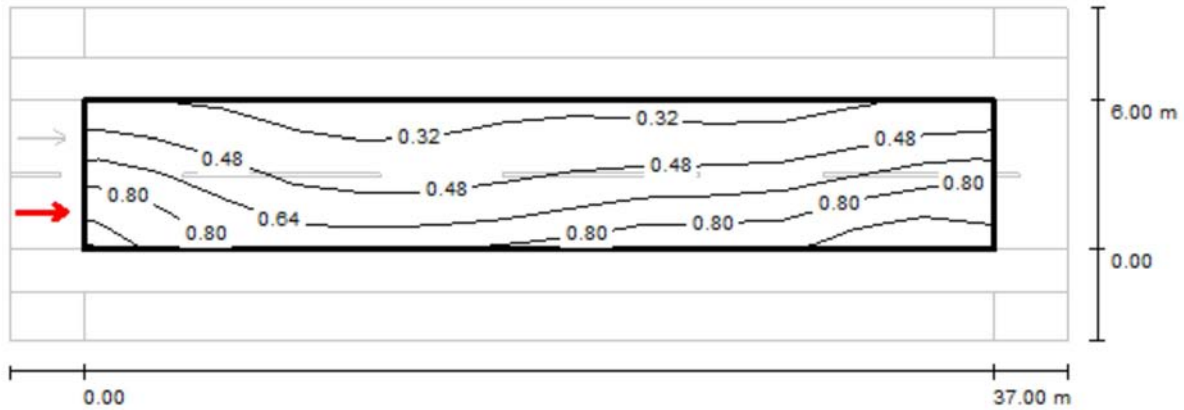
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
10	4.14	28	0.402	0.149



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**ABC / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.56	0.45	0.58	13
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

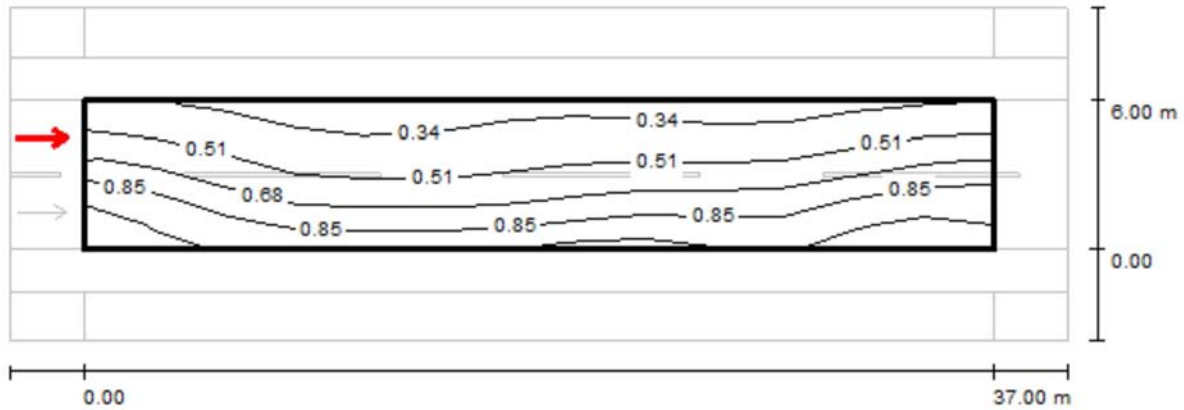




"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers  
 ul. Gen. Rowckiego "Grota" 9/1  
 07-410 Ostrołęka

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**ABC / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

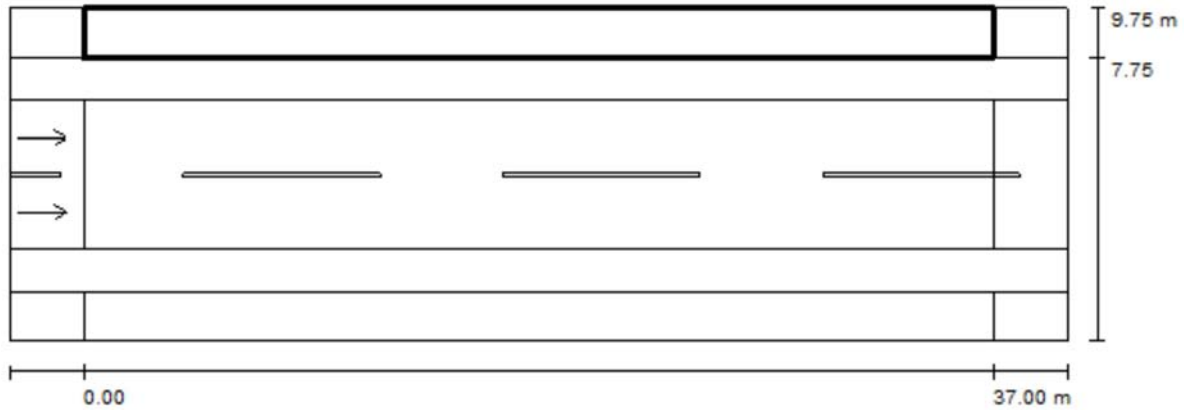
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.63	0.43	0.65	9
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**ABC / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:308

Siatka: 13 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

$E_m$  [lx]                       $E_{min}$  [lx]

3.71                                      2.30

Wartości zadane według klasy:

≥ 3.00                                      ≥ 0.60

Spełnione/nie spełnione:





"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1

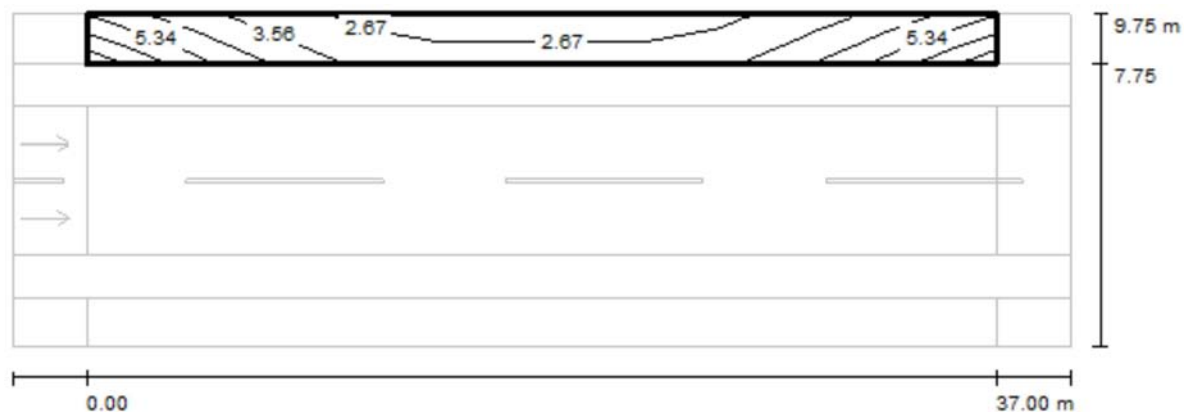
Telefon

07-410 Ostrołęka

faks

e-Mail

### ABC / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
3.71

$E_{min}$  [lx]  
2.30

$E_{max}$  [lx]  
6.76

$E_{min} / E_m$   
0.621

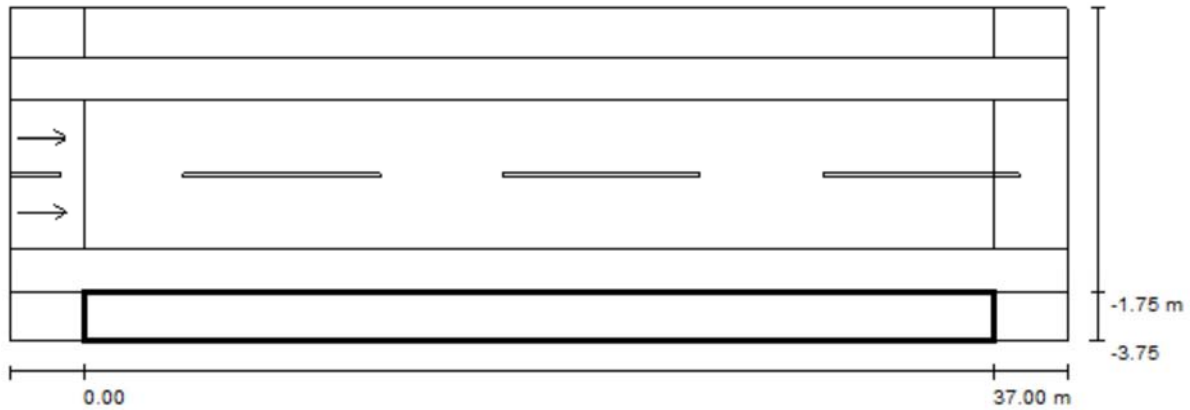
$E_{min} / E_{max}$   
0.340



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**ABC / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:308

Siatka: 13 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

$E_m$  [lx]

$E_{min}$  [lx]

8.67

2.36

Wartości zadane według klasy:

$\geq 7.50$

$\geq 1.50$

Spełnione/nie spełnione:





"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1

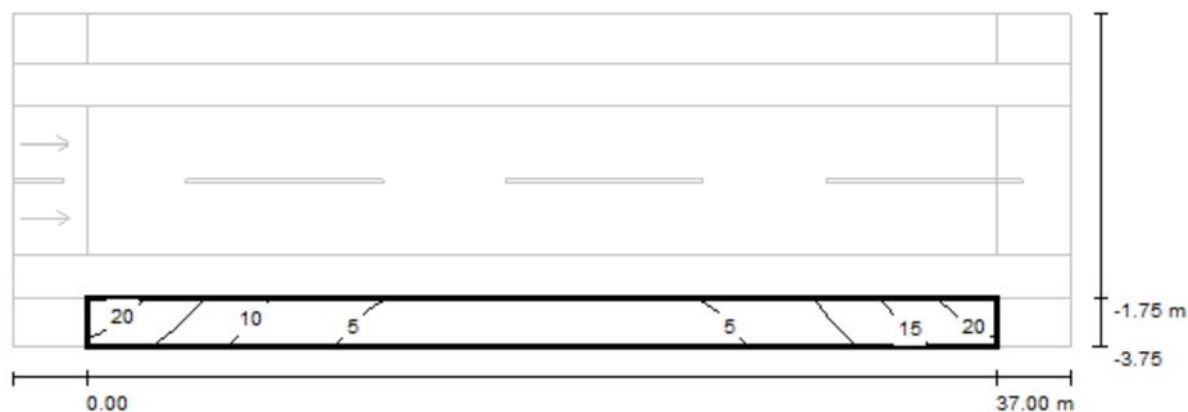
Telefon

07-410 Ostrołęka

faks

e-Mail

### ABC / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 308

Siatka: 13 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
8.67

$E_{min}$  [lx]  
2.36

$E_{max}$  [lx]  
21

$E_{min} / E_m$   
0.272

$E_{min} / E_{max}$   
0.110



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

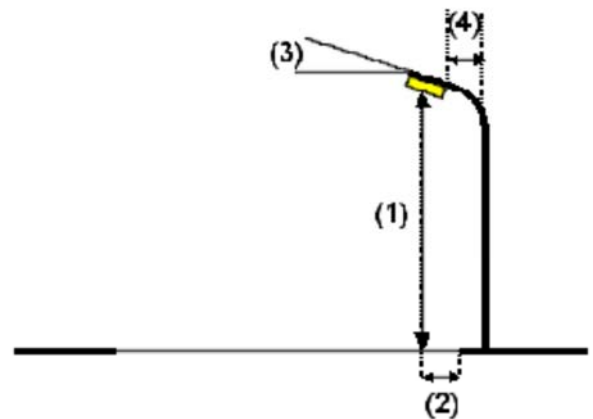
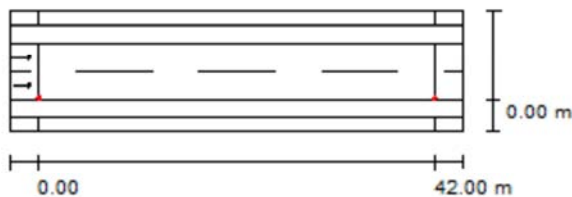
## BT / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 1.500 m)  
 pas zieleni (Szerokość: 2.000 m)  
 Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
 pas zieleni (Szerokość: 2.000 m)  
 Chodnik 1 (Szerokość: 1.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 100W / 280691  
 Strumień świetlny (Oprawa): 8097 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm  
 Moc opraw: 100.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
 Odstęp słupa: 42.000 m  
 Wysokość montażu (1): 8.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 8.030 m  
 Nawis (2): 0.228 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 313 cd/klm  
 przy 80°: 245 cd/klm  
 przy 90°: 20 cd/klm

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

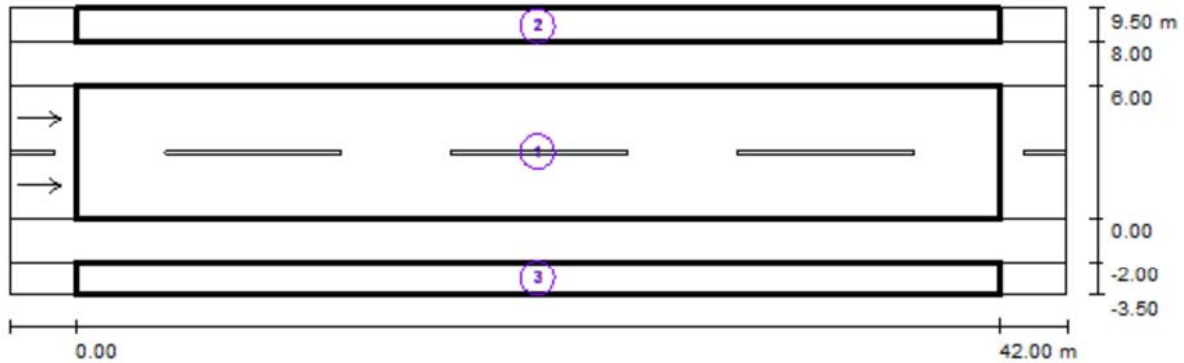
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**BT / Wyniki szczegółowe**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:344

**Lista pól oszacowania**

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 42.000 m, Szerokość: 6.000 m  
 Siatka: 14 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 <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.63	0.50	0.52	11	0.64
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1  
07-410 OstrołękaEdytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail**BT / Wyniki szczegółowe****Lista pól oszacowania**

2	Pole oszacowania Chodnik 2 Długość: 42.000 m, Szerokość: 1.500 m Siatka: 14 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2. Wybrana klasa oświetleniowa: S4	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
	Wartości zadane według klasy:		5.15	2.80
	Spełnione/nie spełnione:		≥ 5.00	≥ 1.00
			✓	✓
3	Chodnik 1 Długość: 42.000 m, Szerokość: 1.500 m Siatka: 14 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S4	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
	Wartości zadane według klasy:		5.04	1.15
	Spełnione/nie spełnione:		≥ 5.00	≥ 1.00
			✓	✓

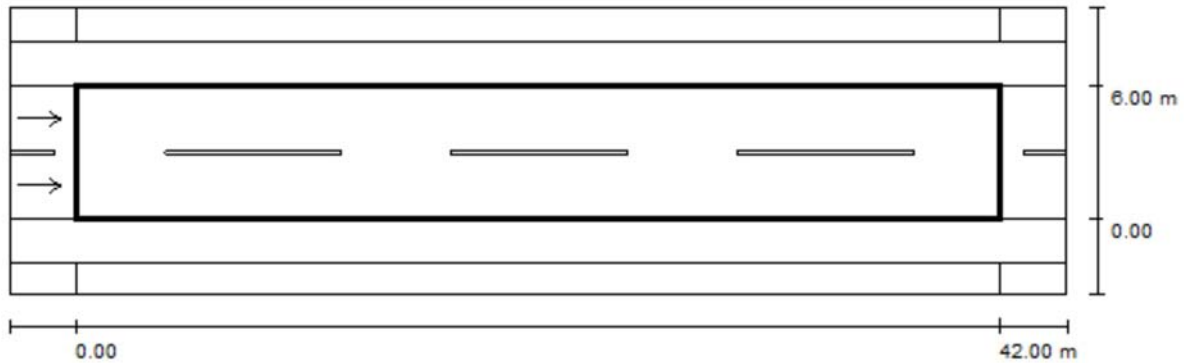




"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers  
 ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1  
 07-410 Ostrołęka

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### BT / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:344

Siatka: 14 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3,  $q_0$ : 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(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
0.63	0.50	0.52	11	0.64
$\geq 0.50$	$\geq 0.35$	$\geq 0.40$	$\leq 15$	$\geq 0.50$
✓	✓	✓	✓	✓

#### Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

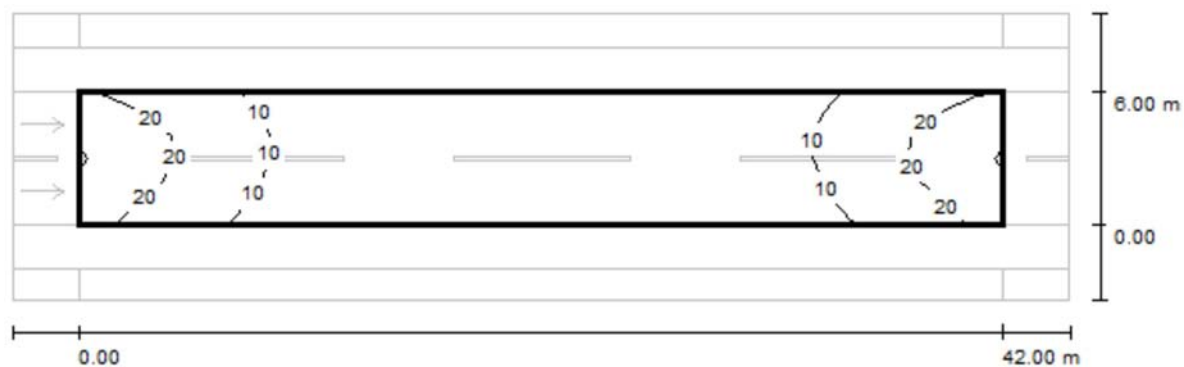
Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [ $cd/m^2$ ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.63	0.50	0.52	11
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.68	0.52	0.52	11



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**BT / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 344

Siatka: 14 x 6 Punkty

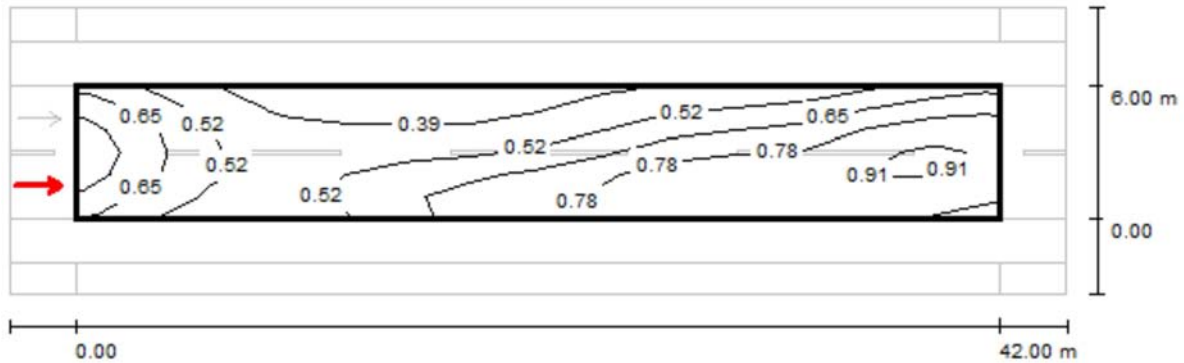
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
10	2.24	27	0.222	0.082



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**BT / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 344

Siatka: 14 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.63	0.50	0.52	11
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



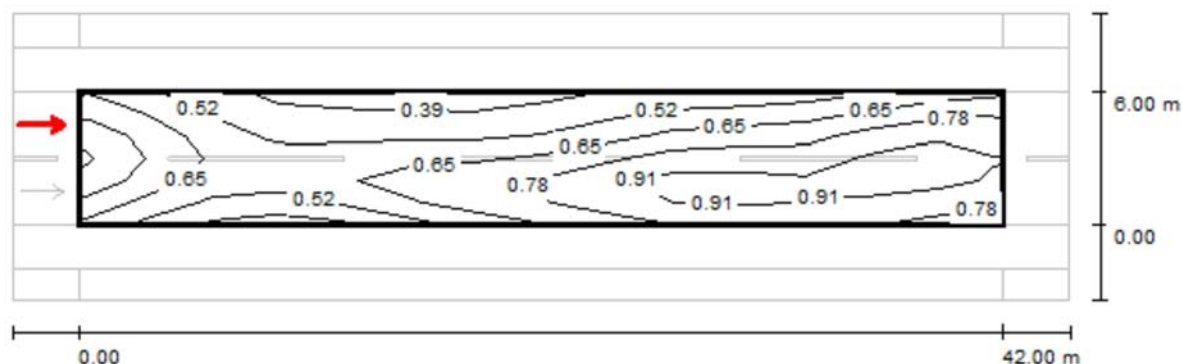
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

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

Telefon  
faks  
e-Mail

### BT / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 344

Siatka: 14 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

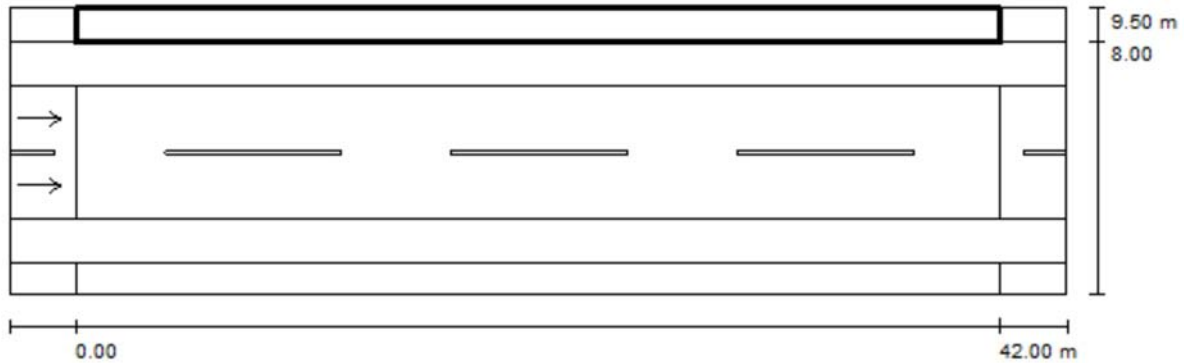
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.68	0.52	0.52	11
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### BT / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:344

Siatka: 14 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

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]
5.15	2.80
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**BT / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 344

Siatka: 14 x 3 Punkty

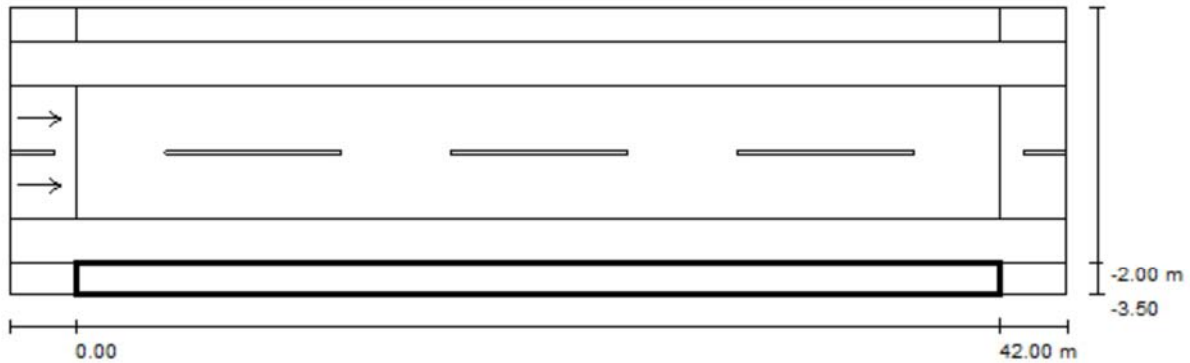
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
5.15	2.80	10	0.543	0.277



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**BT / Chodnik 1 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:344

Siatka: 14 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:

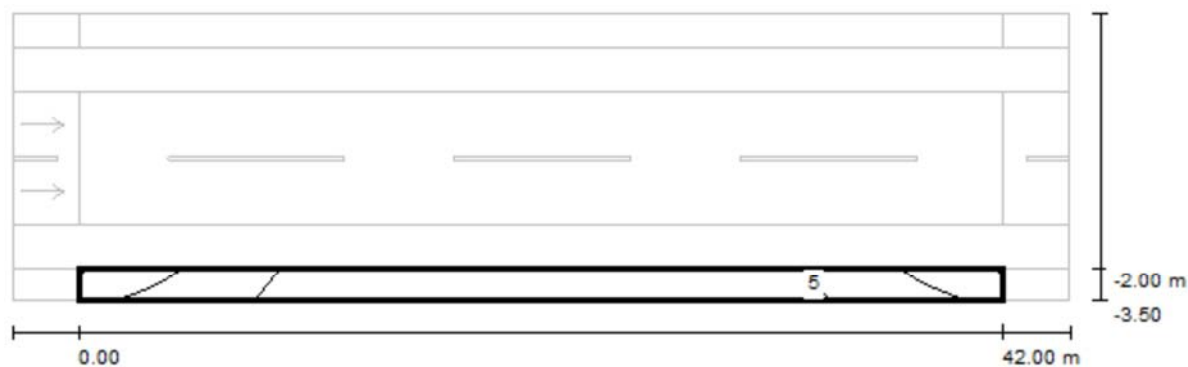
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
5.04	1.15
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**BT / Chodnik 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 344

Siatka: 14 x 3 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
5.04	1.15	13	0.228	0.085





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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

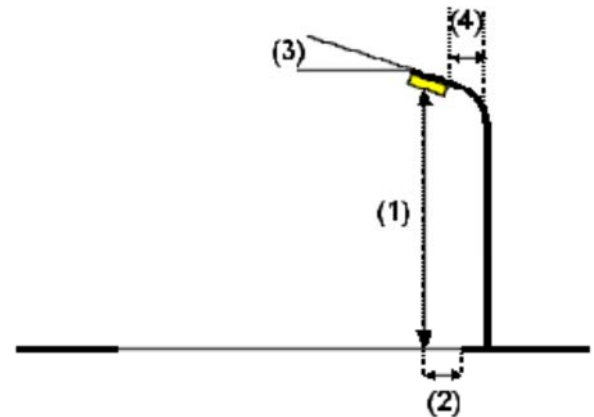
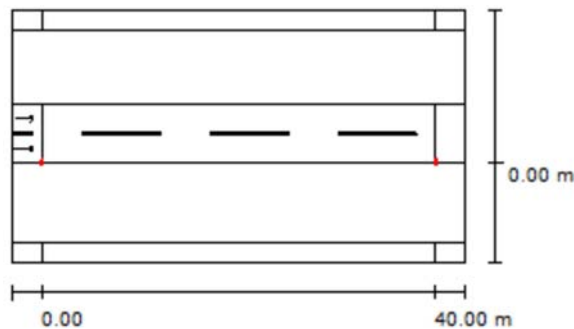
## CS / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)  
 pas zieleni (Szerokość: 7.500 m)  
 Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
 pas zieleni (Szerokość: 8.000 m)  
 Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 100W / 280691  
 Strumień świetlny (Oprawa): 8097 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm  
 Moc opraw: 100.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
 Odstęp słupa: 40.000 m  
 Wysokość montażu (1): 8.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 8.030 m  
 Nawis (2): 0.228 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 313 cd/klm  
 przy 80°: 245 cd/klm  
 przy 90°: 20 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.

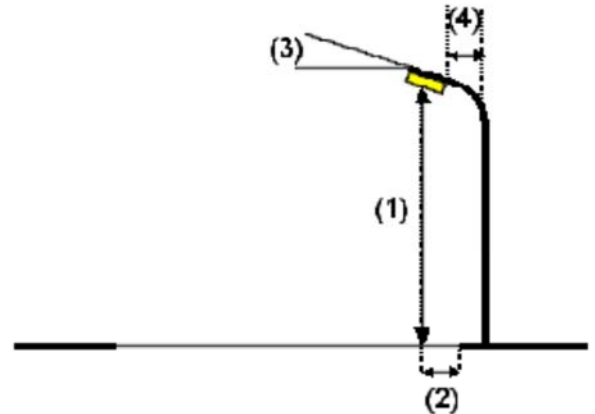
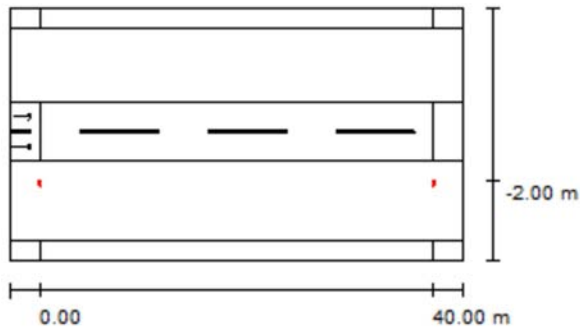


"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers  
 ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1  
 07-410 Ostrołęka

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## CS / Dane planowania

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 70W / 280741  
 Strumień świetlny (Oprawa): 4990 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm  
 Moc opraw: 70.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
 Odstęp słupa: 40.000 m  
 Wysokość montażu (1): 8.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 8.030 m  
 Nawis (2): -2.228 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 360 cd/klm  
 przy 80°: 313 cd/klm  
 przy 90°: 23 cd/klm

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

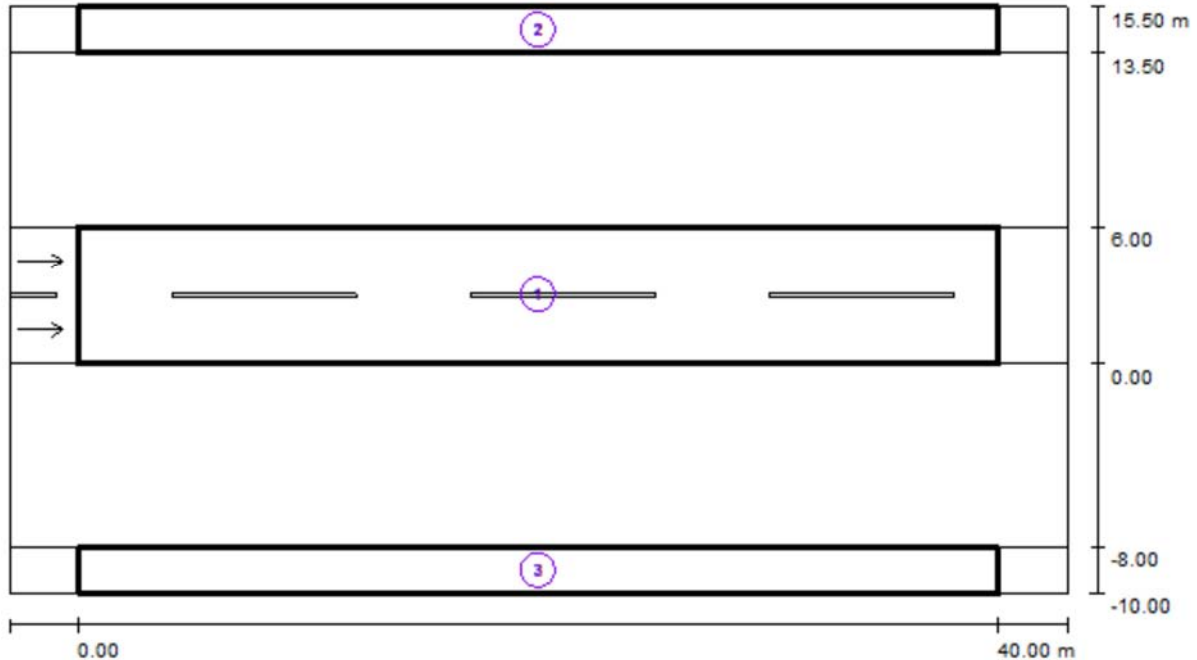
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.5.



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**CS / Wyniki szczegółowe**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:329

**Lista pól oszacowania**

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 40.000 m, Szerokość: 6.000 m  
 Siatka: 14 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 <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.77	0.50	0.55	12	0.74
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## CS / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

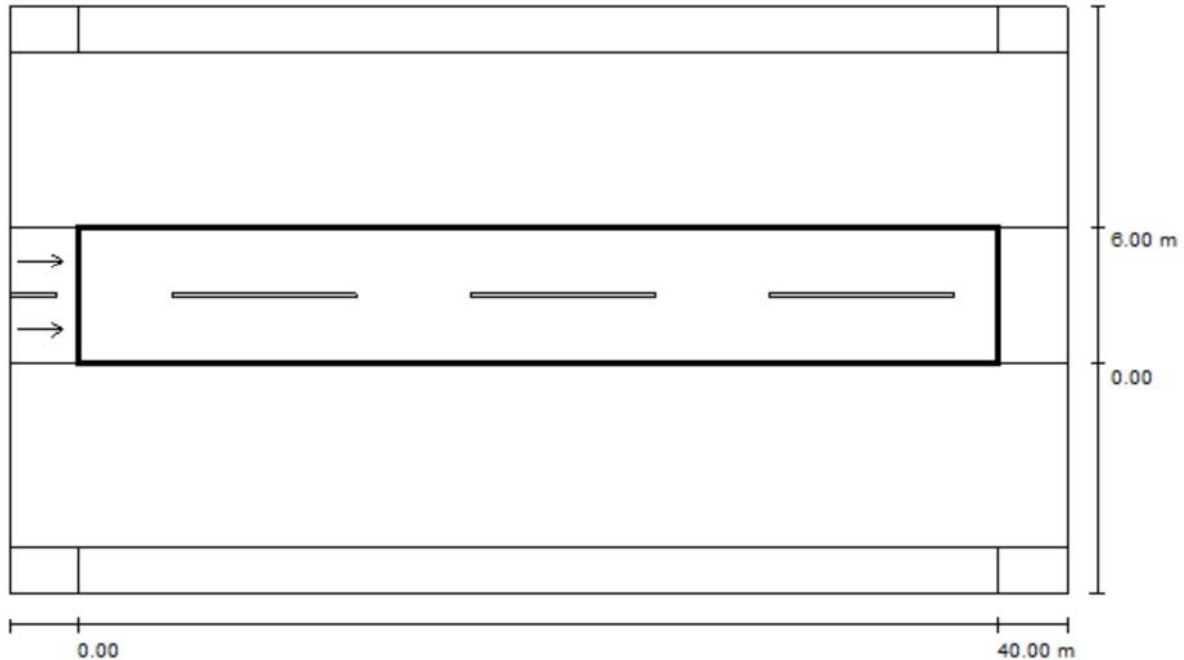
2	Pole oszacowania Chodnik 2 Długość: 40.000 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 14 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2. Wybrana klasa oświetleniowa: S6	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
	Wartości zadane według klasy:		2.04	1.29
	Spełnione/nie spełnione:		≥ 2.00	≥ 0.60
			✓	✓
3	Pole oszacowania Chodnik 1 Długość: 40.000 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 14 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S4	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
	Wartości zadane według klasy:		6.51	3.24
	Spełnione/nie spełnione:		≥ 5.00	≥ 1.00
			✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**CS / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:329

Siatka: 14 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.77	0.50	0.55	12	0.74
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

**Przynależni obserwatorzy (2 ilość):**

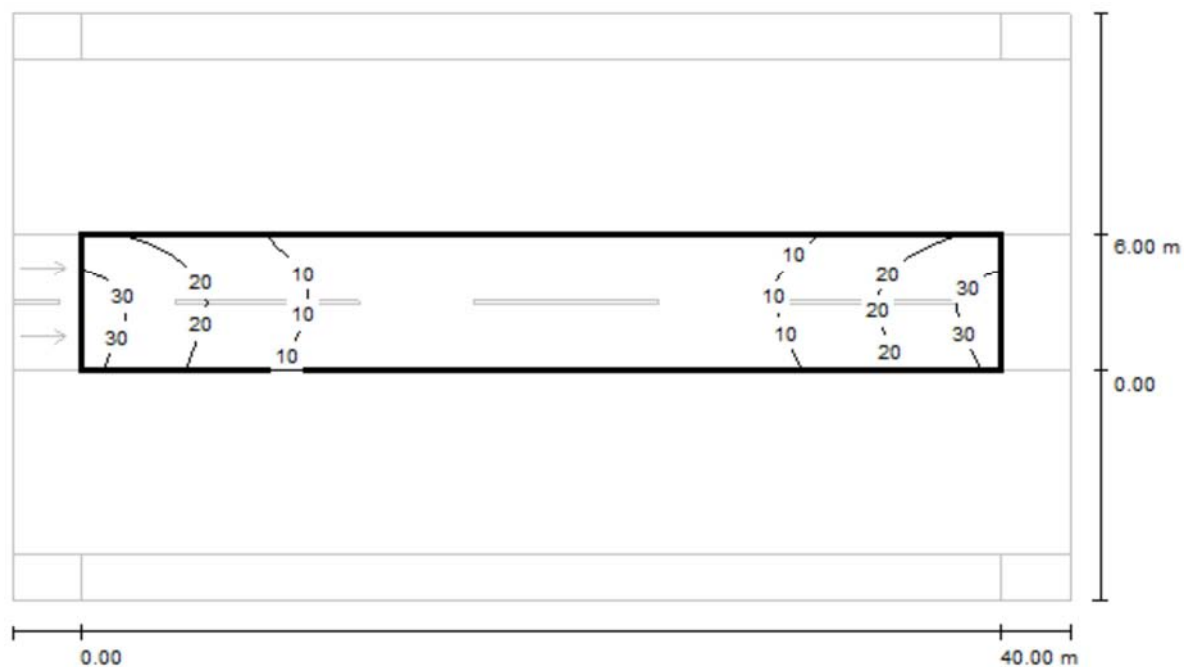
Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.77	0.50	0.59	12
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.83	0.50	0.55	10



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**CS / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
13

$E_{min}$  [lx]  
3.37

$E_{max}$  [lx]  
32

$E_{min} / E_m$   
0.268

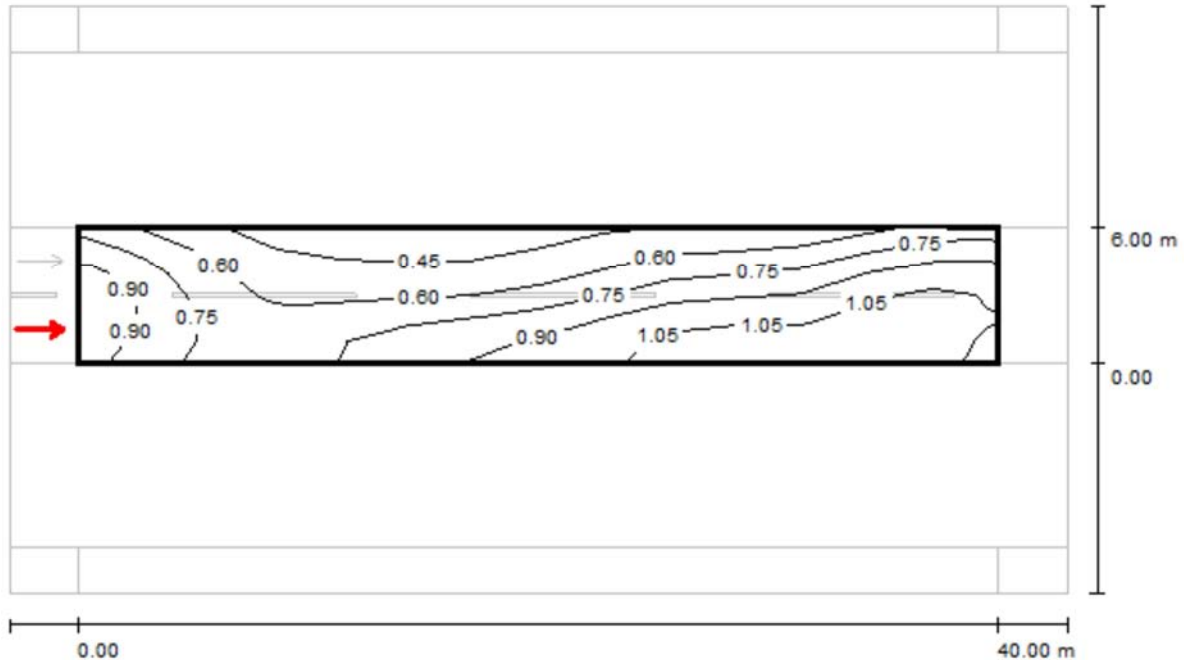
$E_{min} / E_{max}$   
0.106



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**CS / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

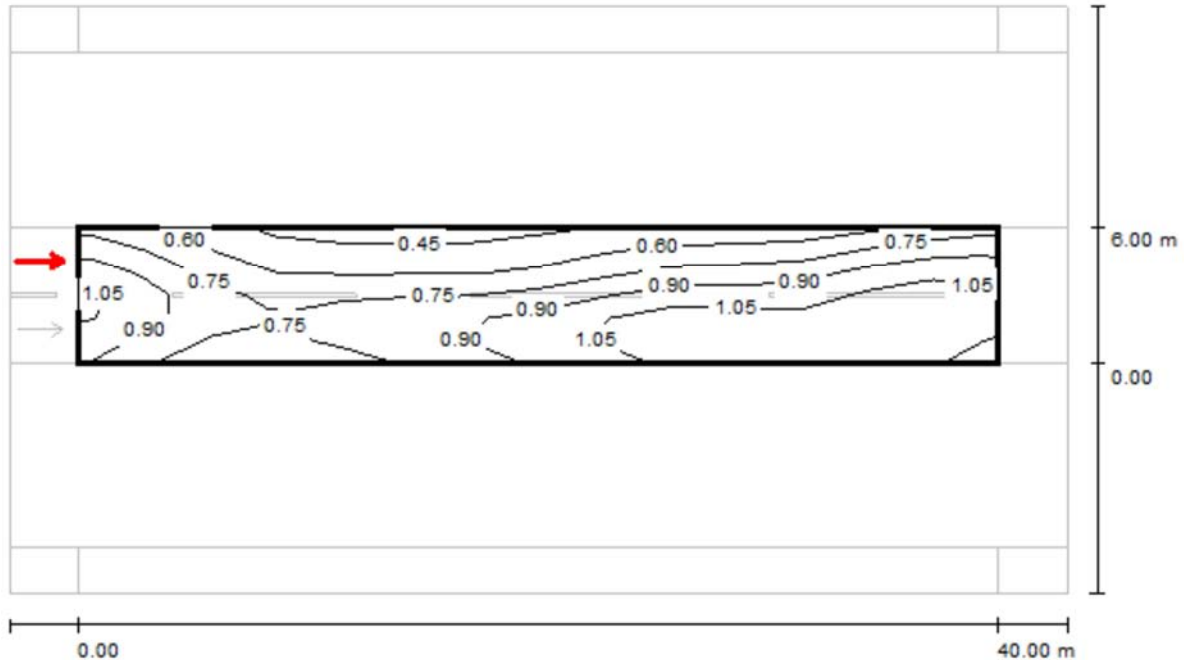
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.77	0.50	0.59	12
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**CS / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.83	0.50	0.55	10
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

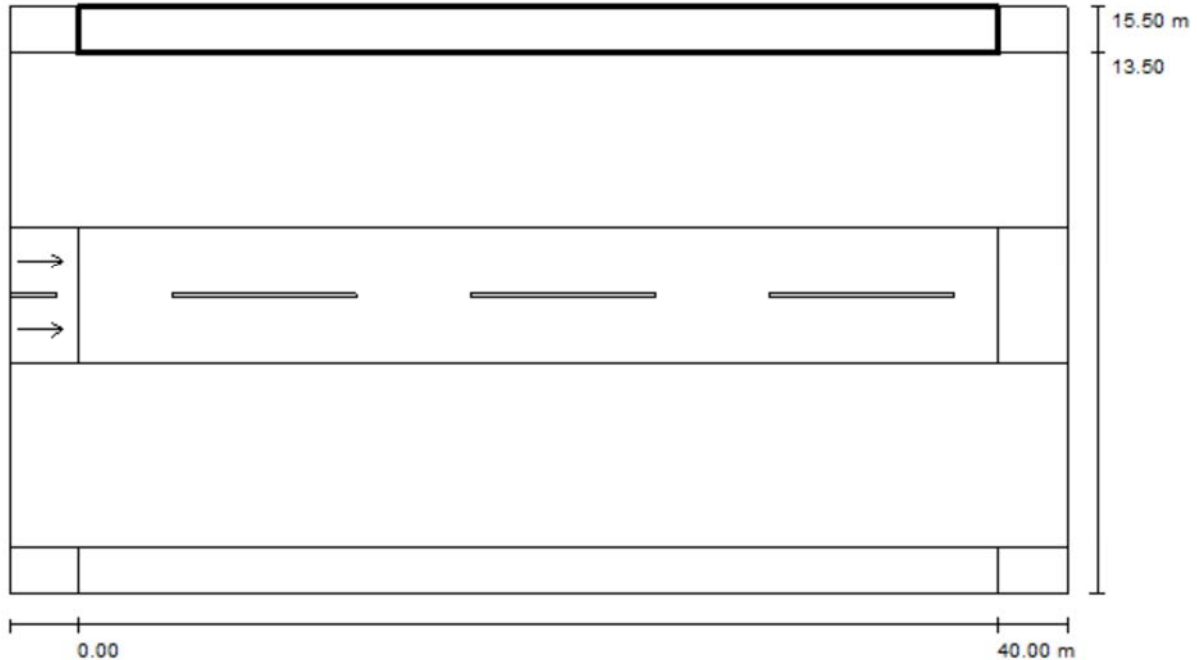




"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers  
 ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1  
 07-410 Ostrołęka

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**CS / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:329

Siatka: 14 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S6

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

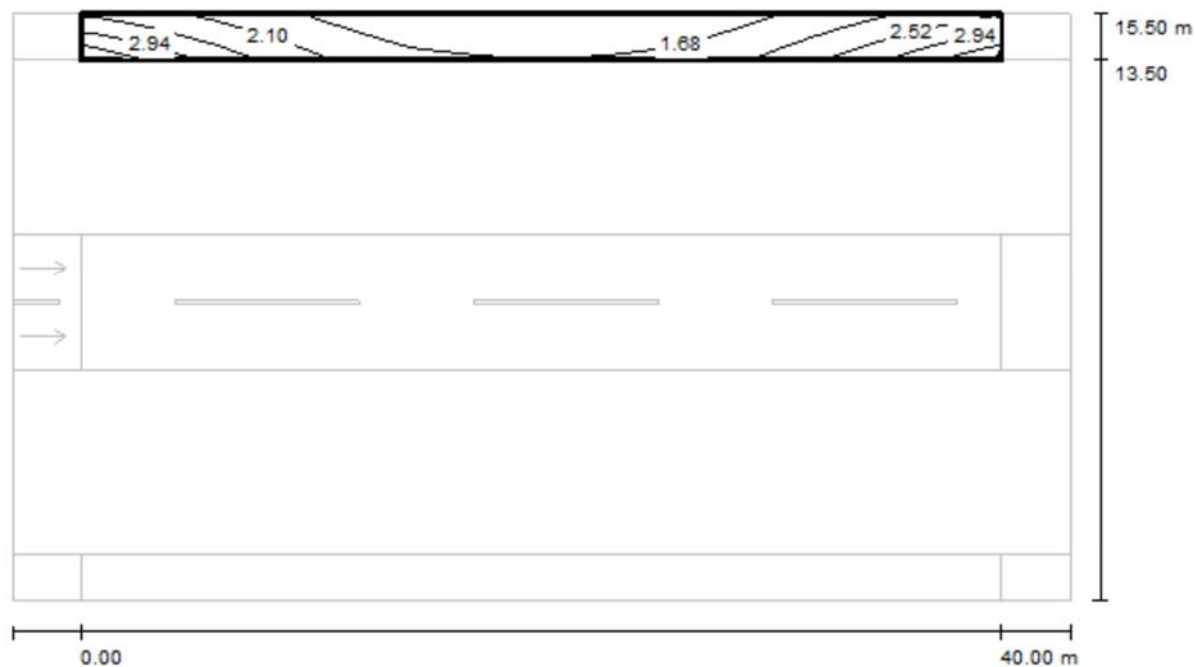
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
2.04	1.29
$\geq 2.00$	$\geq 0.60$
✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**CS / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 3 Punkty

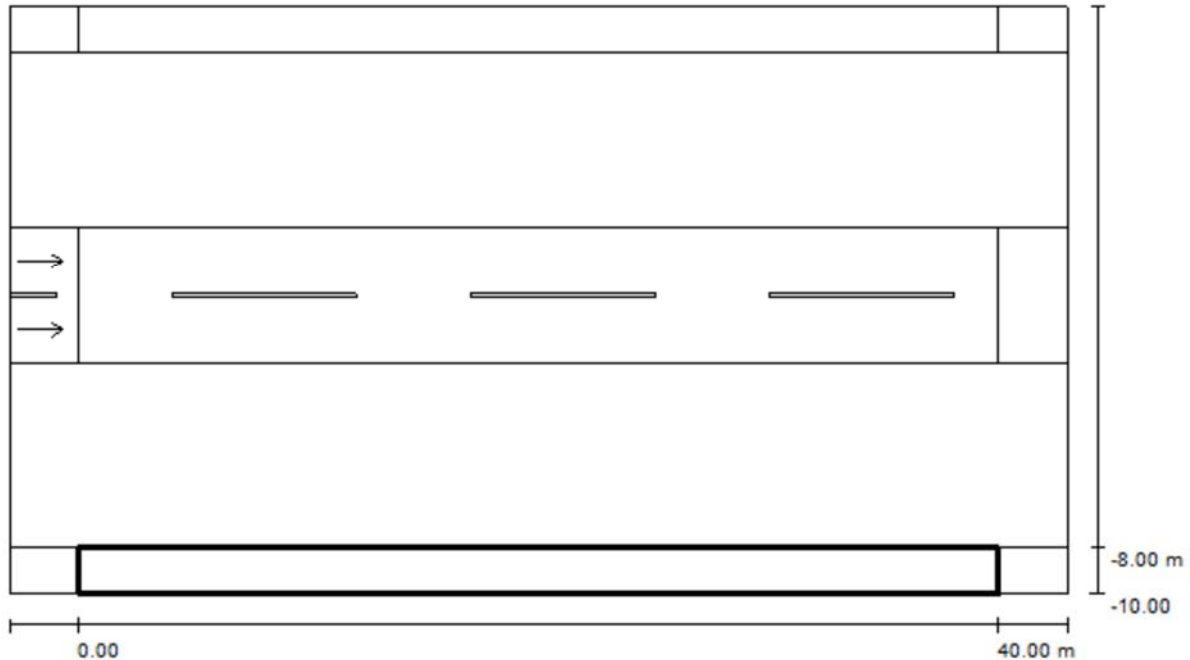
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
2.04	1.29	3.40	0.633	0.381



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**CS / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:329

Siatka: 14 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:

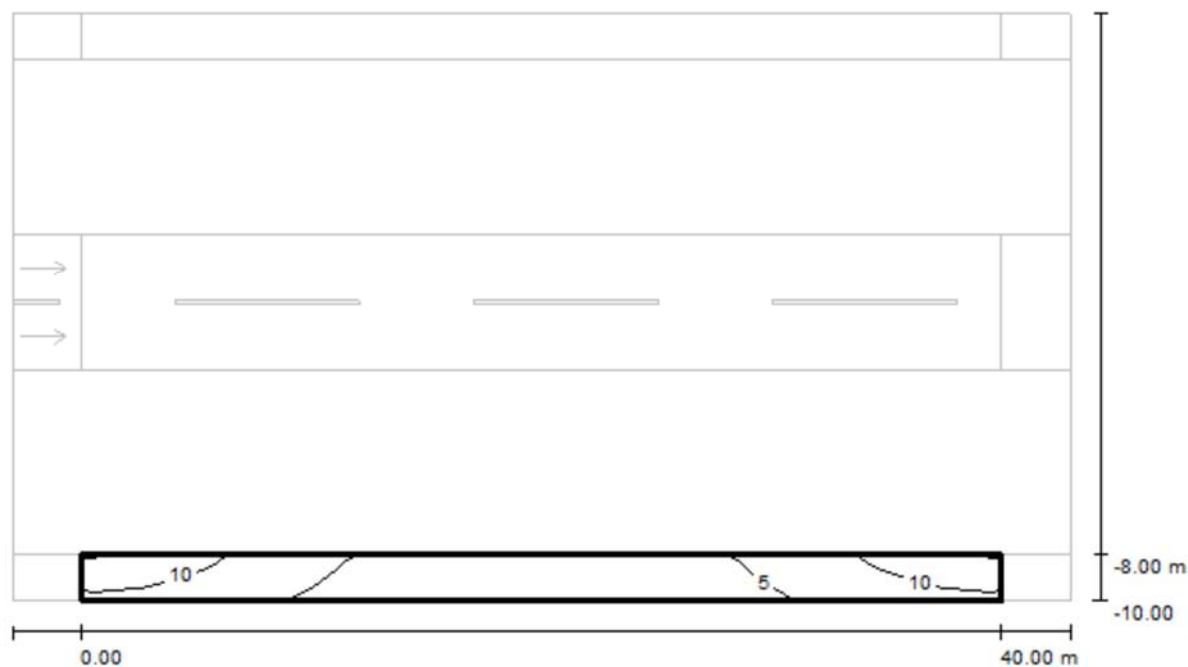
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
6.51	3.24
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**CS / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 3 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
6.51	3.24	14	0.498	0.234



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

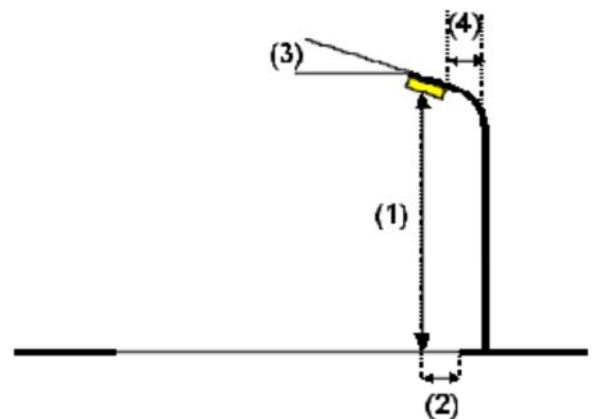
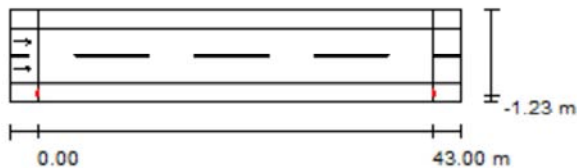
## CR / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)  
 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 / 1 HPS 100W / 280691  
 Strumień świetlny (Oprawa): 8097 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm  
 Moc opraw: 100.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
 Odstęp słupa: 43.000 m  
 Wysokość montażu (1): 8.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 8.030 m  
 Nawis (2): -1.000 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 313 cd/klm  
 przy 80°: 245 cd/klm  
 przy 90°: 20 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.

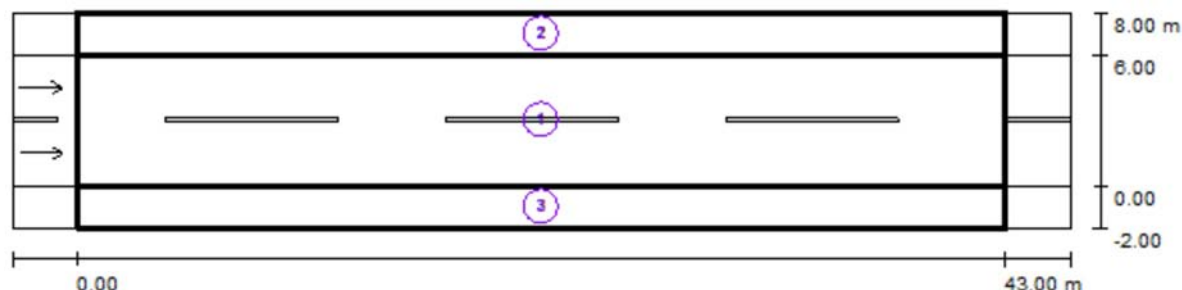


"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

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

## CR / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

### Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
Długość: 43.000 m, Szerokość: 6.000 m  
Siatka: 15 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 <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.57	0.46	0.45	13	0.65
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1  
07-410 OstrołękaEdytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail**CR / Wyniki szczegółowe****Lista pól oszacowania**

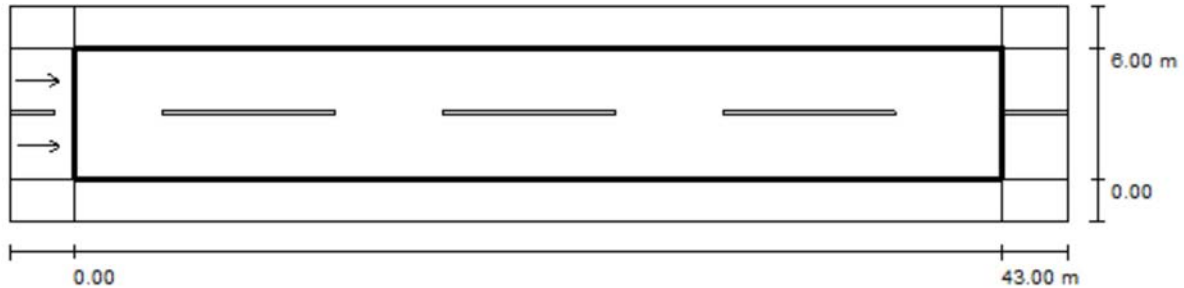
2	Pole oszacowania Chodnik 2 Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 15 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2. Wybrana klasa oświetleniowa: S4	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
	Wartości zadane według klasy:		5.58	2.71
	Spełnione/nie spełnione:		≥ 5.00	≥ 1.00
			✓	✓
3	Pole oszacowania Chodnik 1 Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 15 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S3	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
	Wartości zadane według klasy:		7.99	1.71
	Spełnione/nie spełnione:		≥ 7.50	≥ 1.50
			✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**CR / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.57	0.46	0.45	13	0.65
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

**Przynależni obserwatorzy (2 ilość):**

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.57	0.47	0.45	13
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.62	0.46	0.55	10





"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

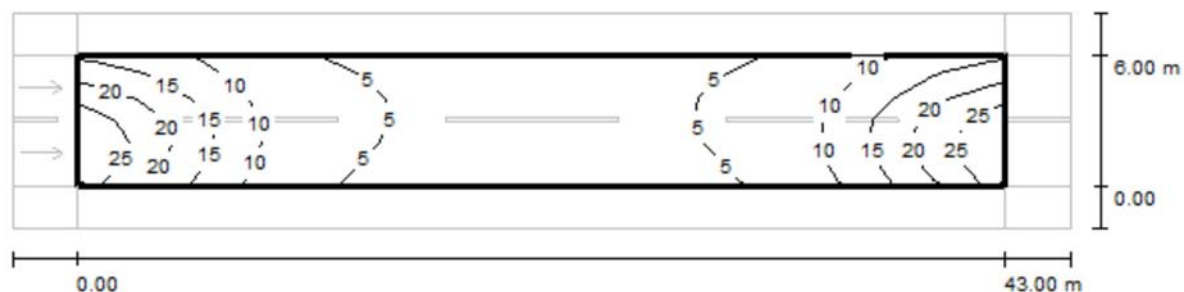
Edytor Tadeusz Piotrowski

Telefon

faks

e-Mail

### CR / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
9.68

$E_{min}$  [lx]  
2.43

$E_{max}$  [lx]  
27

$E_{min} / E_m$   
0.251

$E_{min} / E_{max}$   
0.089



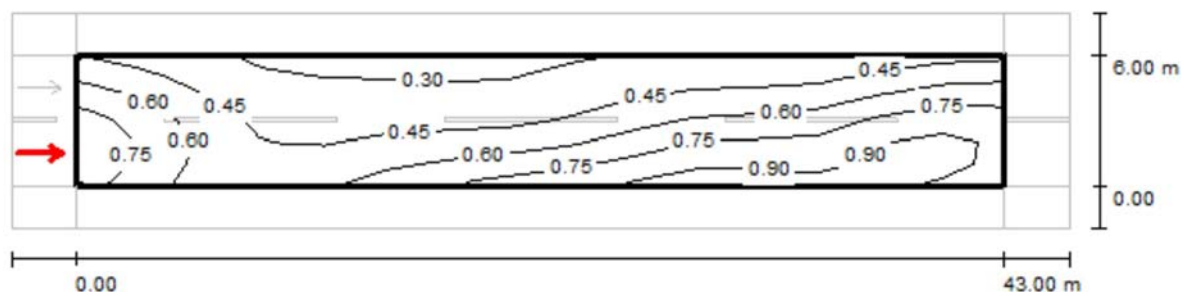
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

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

Telefon  
faks  
e-Mail

### CR / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.57	0.47	0.45	13
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

ul. Gen. Rowckiego "Grota" 9/1

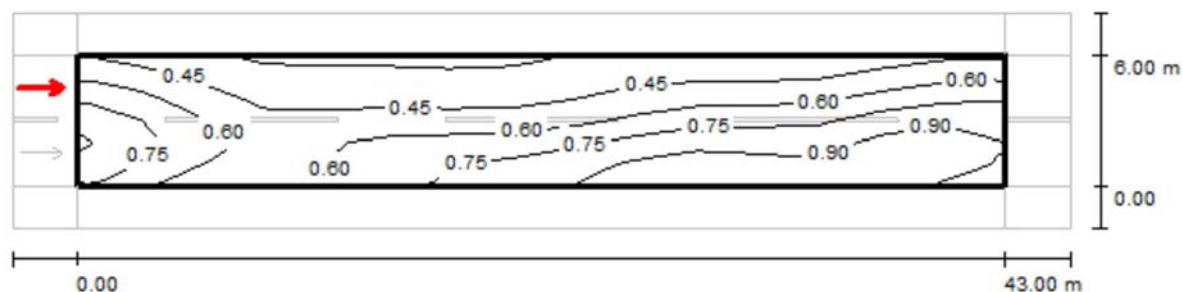
Telefon

07-410 Ostrołęka

faks

e-Mail

**CR / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

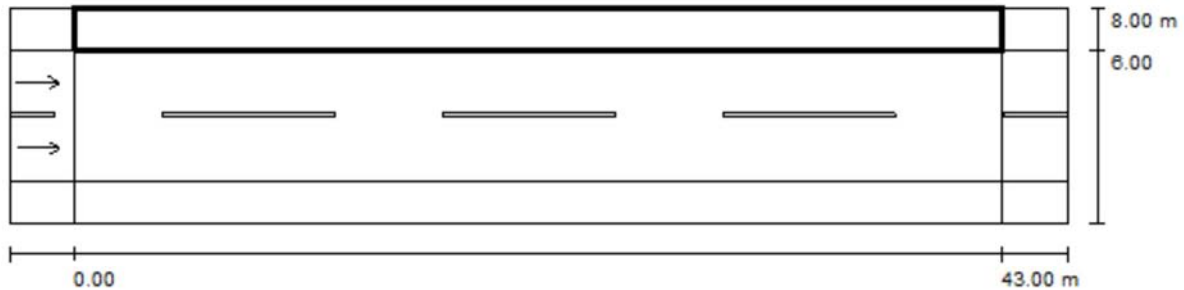
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.62	0.46	0.55	10
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### CR / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

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]
5.58	2.71
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
✓	✓



"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

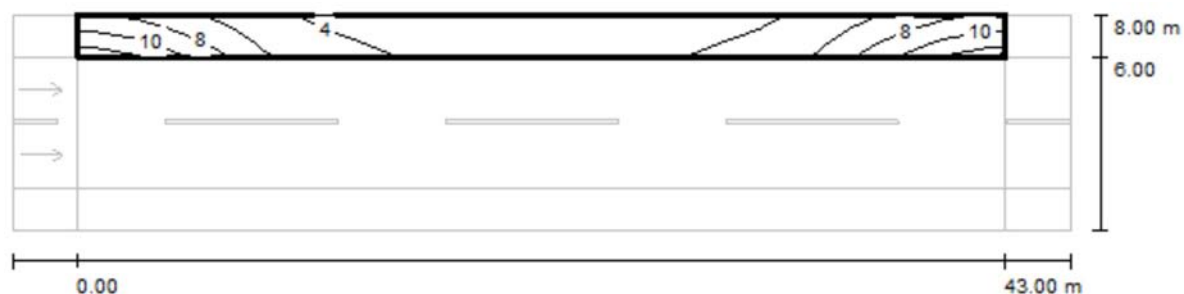
Edytor Tadeusz Piotrowski

Telefon

faks

e-Mail

### CR / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
5.58

$E_{min}$  [lx]  
2.71

$E_{max}$  [lx]  
12

$E_{min} / E_m$   
0.486

$E_{min} / E_{max}$   
0.224



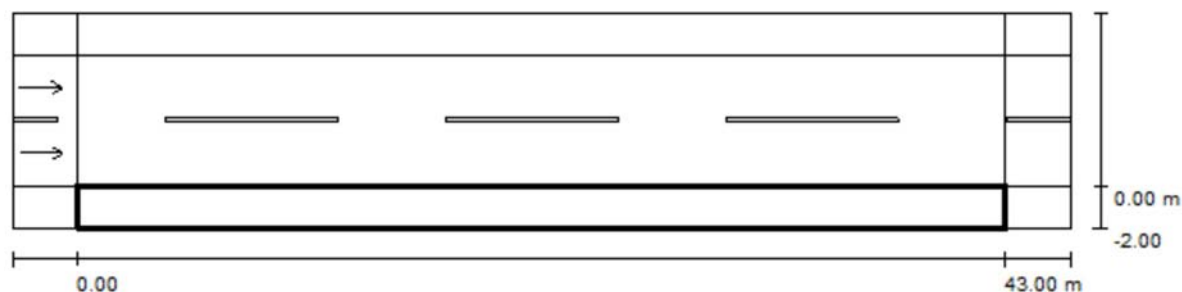
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

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

Telefon  
faks  
e-Mail

### CR / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 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:

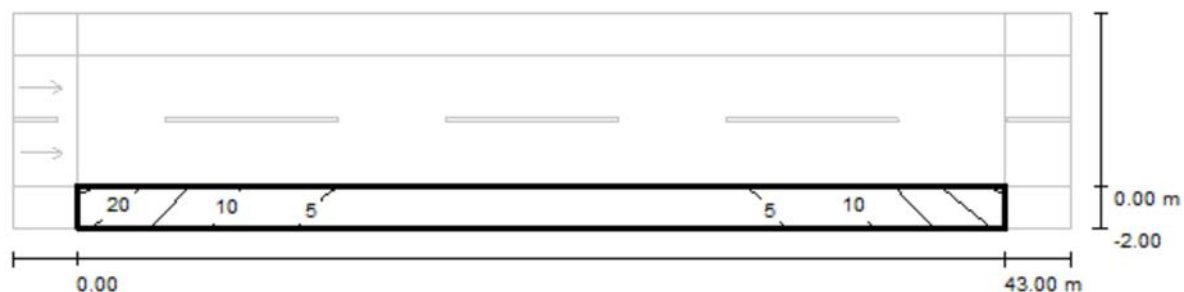
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
7.99	1.71
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**CR / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
7.99

$E_{min}$  [lx]  
1.71

$E_{max}$  [lx]  
23

$E_{min} / E_m$   
0.214

$E_{min} / E_{max}$   
0.075



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

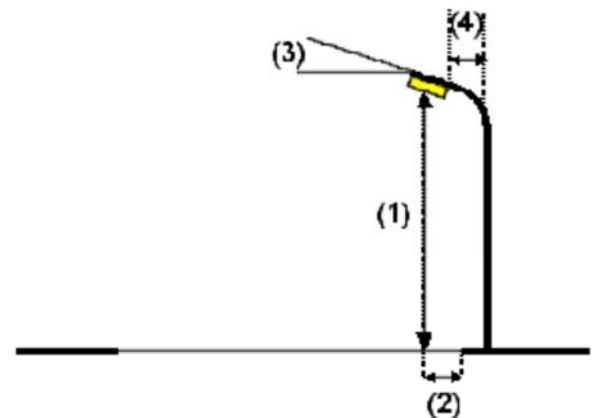
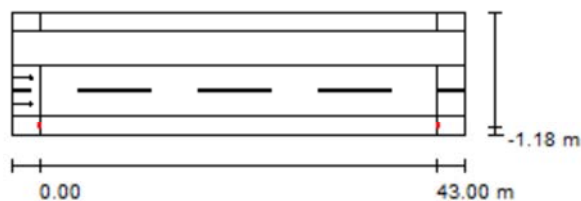
## DE / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)  
 pas zieleni (Szerokość: 3.500 m)  
 Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 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 / 1 HPS 100W / 280691  
 Strumień świetlny (Oprawa): 8097 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm  
 Moc opraw: 100.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
 Odstęp słupa: 43.000 m  
 Wysokość montażu (1): 8.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 8.030 m  
 Nawis (2): -0.952 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 313 cd/klm  
 przy 80°: 245 cd/klm  
 przy 90°: 20 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.

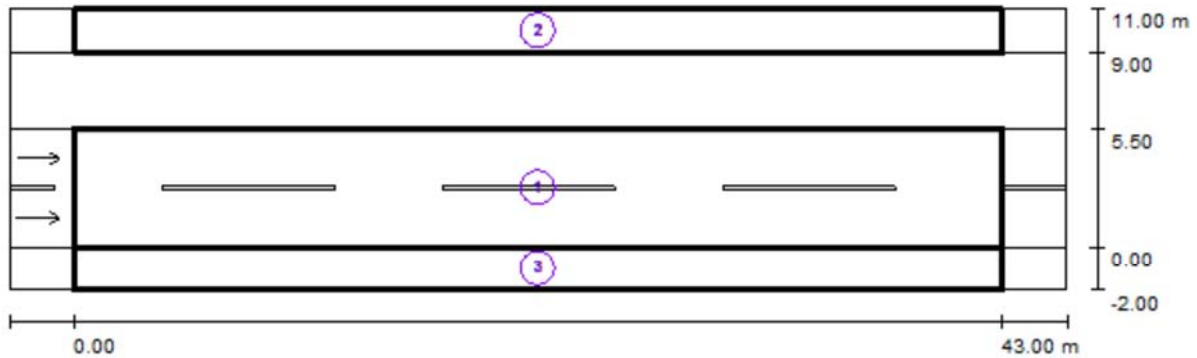




"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers  
 ul. Gen. Rowckiego "Grota" 9/1  
 07-410 Ostrołęka

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**DE / Wyniki szczegółowe**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

**Lista pól oszacowania**

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 43.000 m, Szerokość: 5.500 m  
 Siatka: 15 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 <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.59	0.48	0.45	13	0.67
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## DE / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

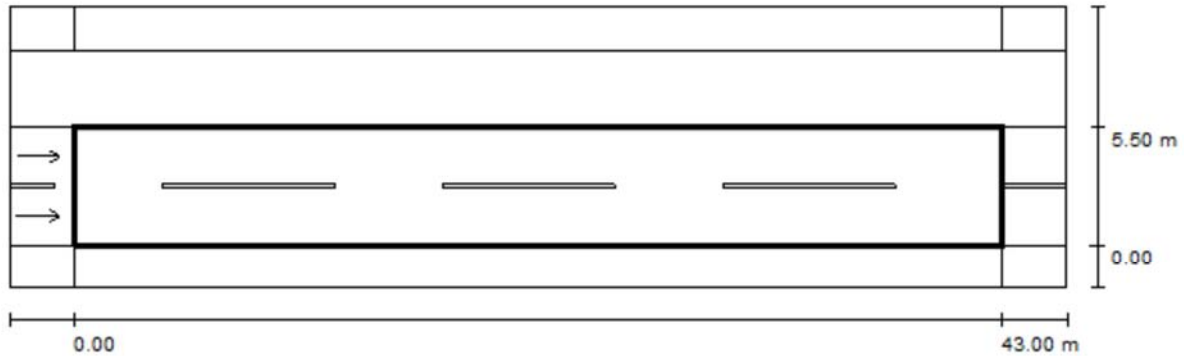
<p>2 Pole oszacowania Chodnik 2                      Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.000 m                      Siatka: 15 x 3 Punkty                      Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.                      Wybrana klasa oświetleniowa: S5</p>	<p>(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)</p>	<table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><math>E_m</math> [lx]</td> <td style="text-align: center;"><math>E_{min}</math> [lx]</td> </tr> <tr> <td>Wartości rzeczywiste według obliczenia:</td> <td style="text-align: center;">3.23</td> <td style="text-align: center;">1.90</td> </tr> <tr> <td>Wartości zadane według klasy:</td> <td style="text-align: center;"><math>\geq 3.00</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\geq 0.60</math></td> </tr> <tr> <td>Spełnione/nie spełnione:</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </table>		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	Wartości rzeczywiste według obliczenia:	3.23	1.90	Wartości zadane według klasy:	$\geq 3.00$	$\geq 0.60$	Spełnione/nie spełnione:	✓	✓
	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]												
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	3.23	1.90												
Wartości zadane według klasy:	$\geq 3.00$	$\geq 0.60$												
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓												
<p>3 Pole oszacowania Chodnik 1                      Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.000 m                      Siatka: 15 x 3 Punkty                      Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.                      Wybrana klasa oświetleniowa: S3</p>	<p>(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)</p>	<table border="0"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><math>E_m</math> [lx]</td> <td style="text-align: center;"><math>E_{min}</math> [lx]</td> </tr> <tr> <td>Wartości rzeczywiste według obliczenia:</td> <td style="text-align: center;">7.94</td> <td style="text-align: center;">1.70</td> </tr> <tr> <td>Wartości zadane według klasy:</td> <td style="text-align: center;"><math>\geq 7.50</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\geq 1.50</math></td> </tr> <tr> <td>Spełnione/nie spełnione:</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </table>		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	Wartości rzeczywiste według obliczenia:	7.94	1.70	Wartości zadane według klasy:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$	Spełnione/nie spełnione:	✓	✓
	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]												
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	7.94	1.70												
Wartości zadane według klasy:	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$												
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓												



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### DE / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3,  $q_0$ : 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(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
0.59	0.48	0.45	13	0.67
$\geq 0.50$	$\geq 0.35$	$\geq 0.40$	$\leq 15$	$\geq 0.50$
✓	✓	✓	✓	✓

#### Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [ $cd/m^2$ ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.375, 1.500)	0.59	0.48	0.45	13
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.125, 1.500)	0.64	0.49	0.52	11

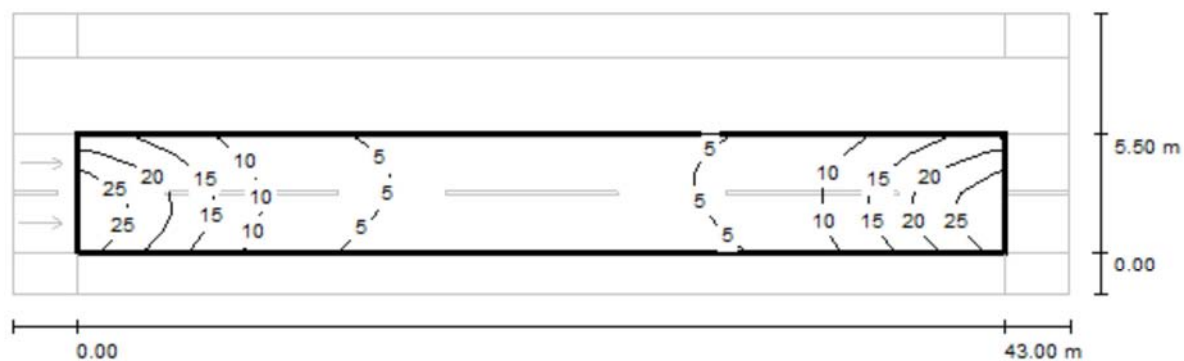


"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

### DE / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty

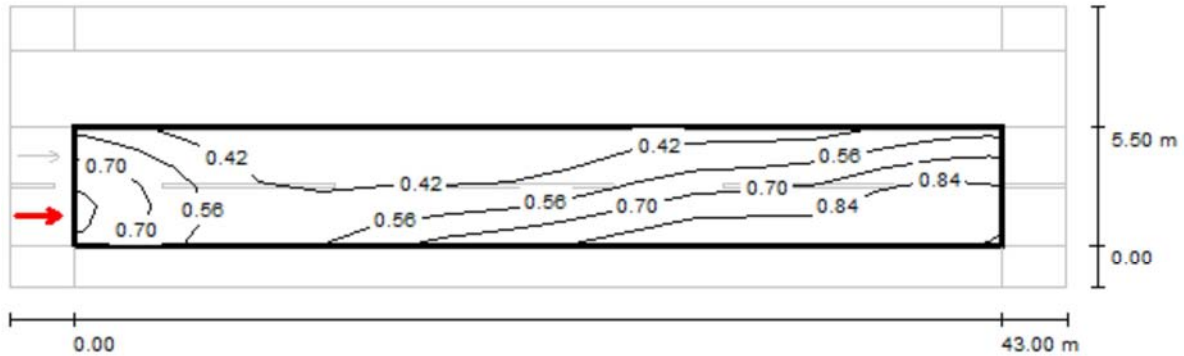
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
9.94	2.40	27	0.242	0.088



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**DE / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.375 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.59	0.48	0.45	13
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



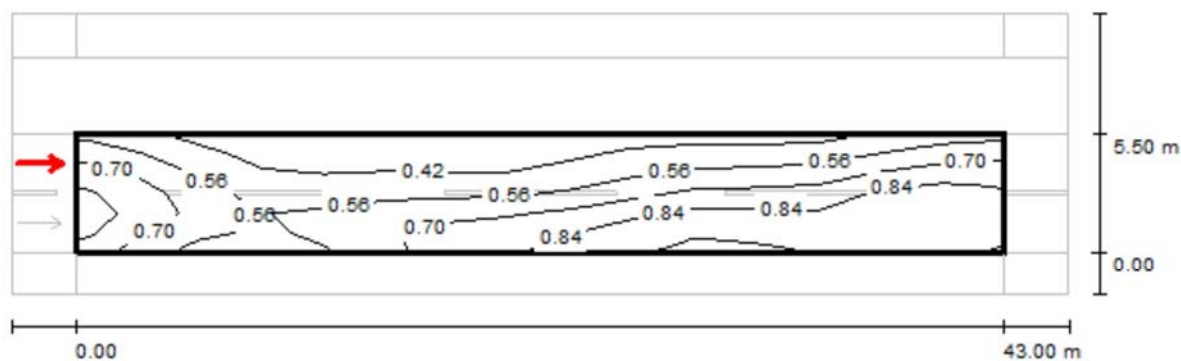
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

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

Telefon  
faks  
e-Mail

**DE / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.125 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

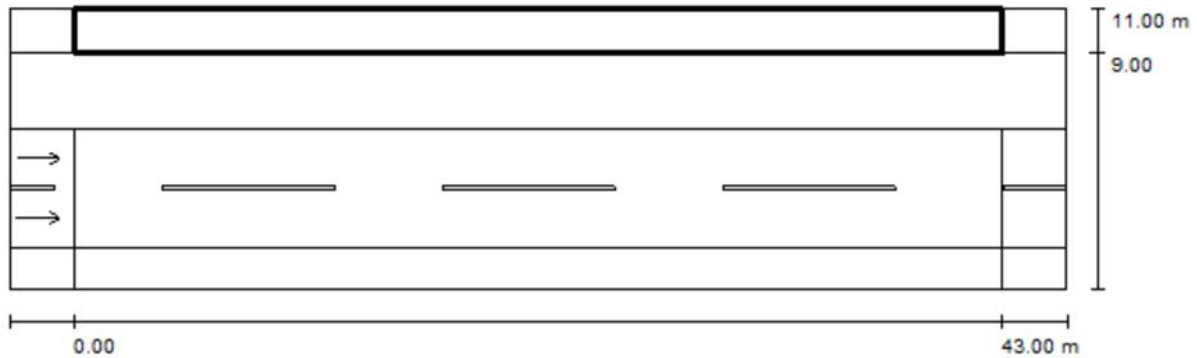
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.64	0.49	0.52	11
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**DE / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

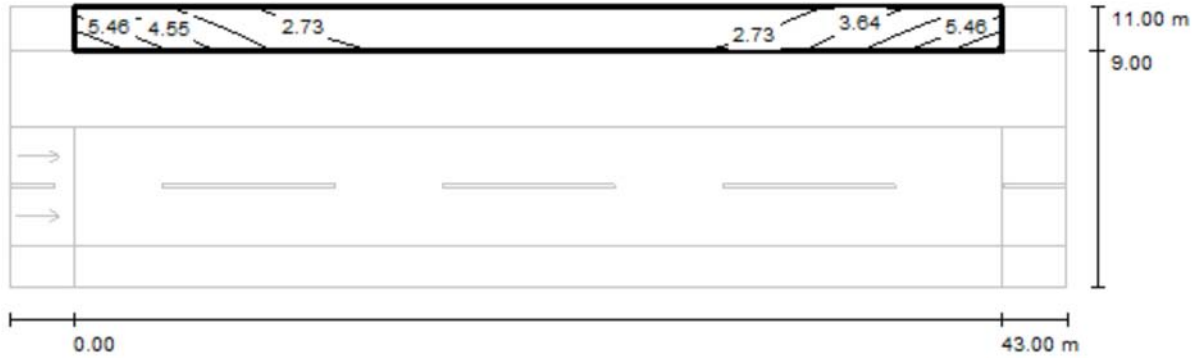
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
3.23	1.90
$\geq 3.00$	$\geq 0.60$
✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**DE / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
3.23	1.90	6.46	0.589	0.295

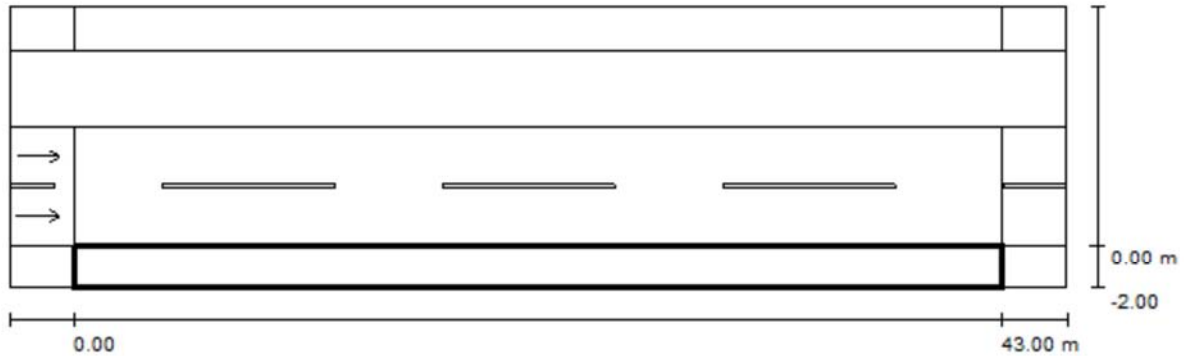




"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers  
 ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1  
 07-410 Ostrołęka

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**DE / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 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:

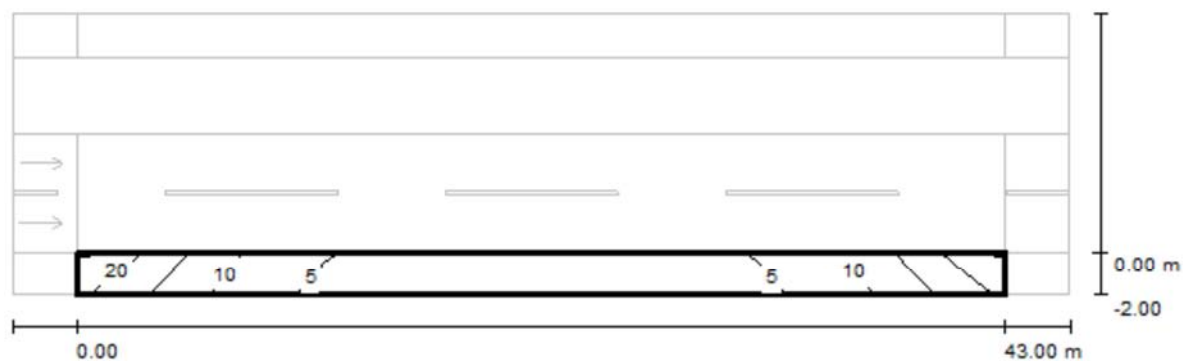
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
7.94	1.70
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**DE / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
7.94	1.70	23	0.214	0.075



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

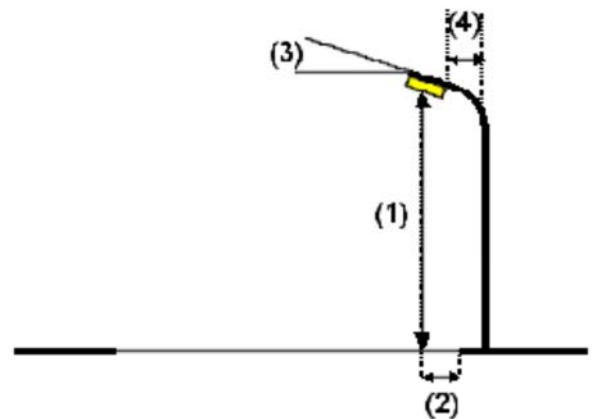
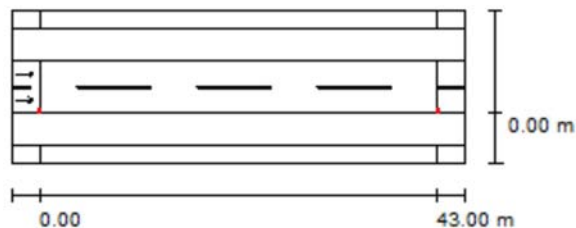
## EF / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)  
 pas zieleni (Szerokość: 3.500 m)  
 Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
 pas zieleni (Szerokość: 3.500 m)  
 Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 100W / 280691  
 Strumień świetlny (Oprawa): 8097 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm  
 Moc opraw: 100.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
 Odstęp słupa: 43.000 m  
 Wysokość montażu (1): 8.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 8.030 m  
 Nawis (2): 0.228 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 313 cd/klm  
 przy 80°: 245 cd/klm  
 przy 90°: 20 cd/klm

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

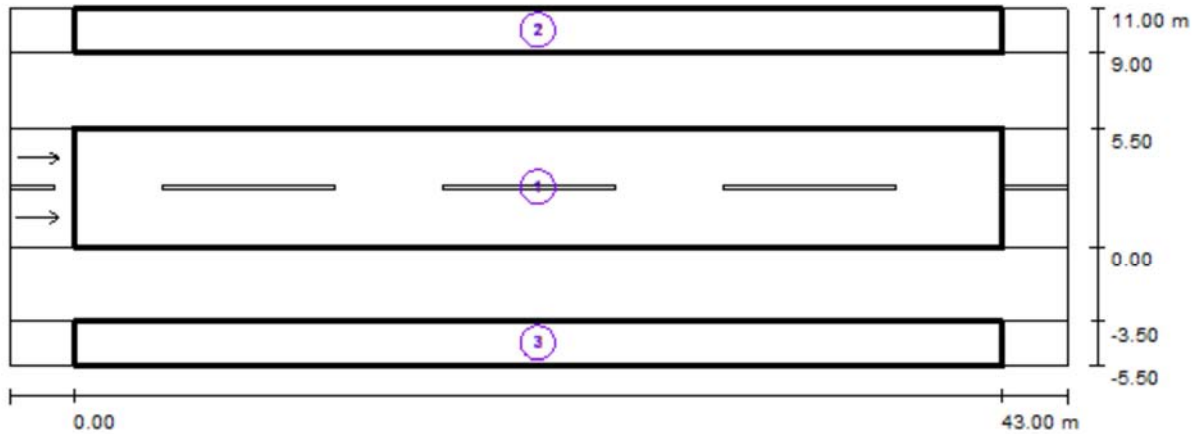
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**EF / Wyniki szczegółowe**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

**Lista pól oszacowania**

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 43.000 m, Szerokość: 5.500 m  
 Siatka: 15 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 <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.63	0.52	0.47	11	0.68
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1  
07-410 OstrołękaEdytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## EF / Wyniki szczegółowe

## Lista pól oszacowania

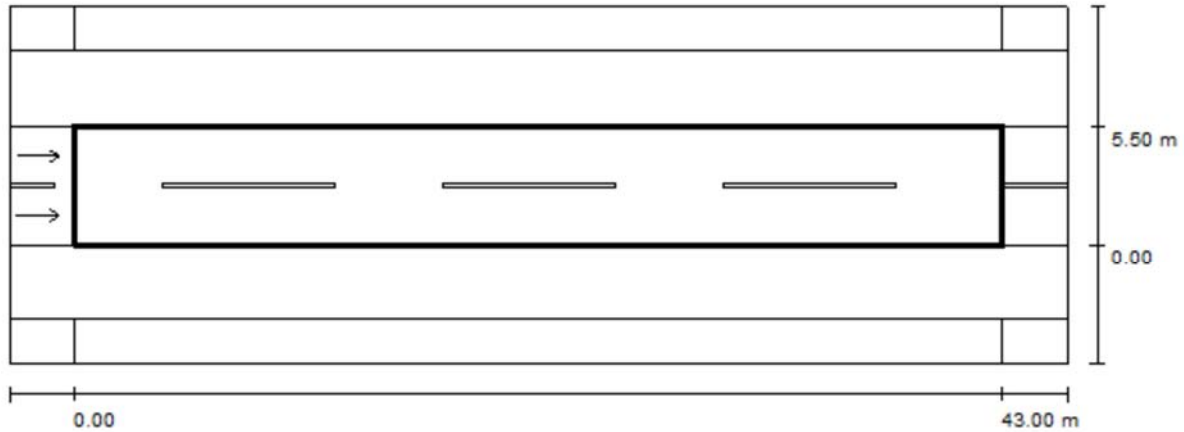
2	Pole oszacowania Chodnik 2 Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 15 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2. Wybrana klasa oświetleniowa: S5	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
	Wartości zadane według klasy:		3.99	2.25
	Spełnione/nie spełnione:		$\geq 3.00$	$\geq 0.60$
			✓	✓
3	Pole oszacowania Chodnik 1 Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 15 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S5	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
	Wartości zadane według klasy:		3.51	0.93
	Spełnione/nie spełnione:		$\geq 3.00$	$\geq 0.60$
			✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**EF / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.63	0.52	0.47	11	0.68
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

**Przynależni obserwatorzy (2 ilość):**

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.375, 1.500)	0.63	0.52	0.48	11
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.125, 1.500)	0.67	0.53	0.47	11

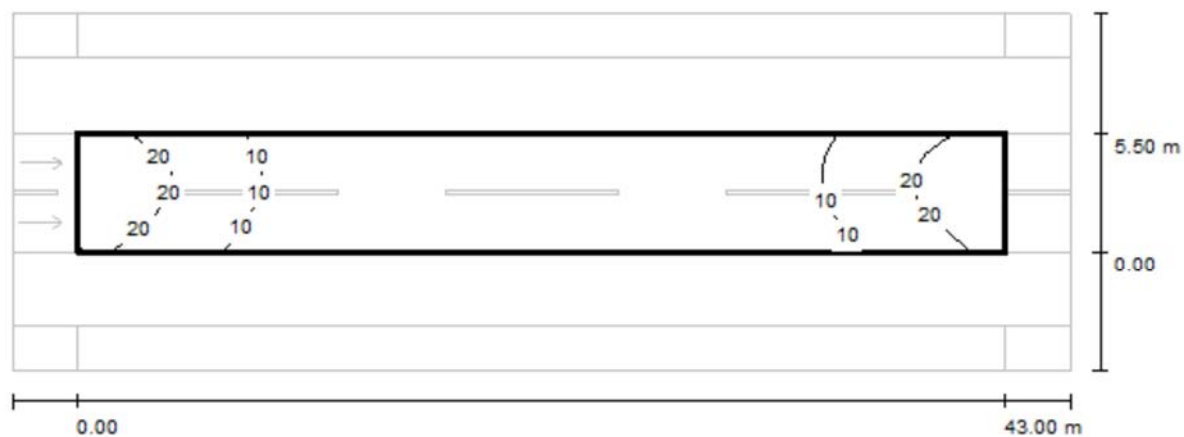


"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

**EF / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
9.93

$E_{min}$  [lx]  
2.05

$E_{max}$  [lx]  
27

$E_{min} / E_m$   
0.206

$E_{min} / E_{max}$   
0.074



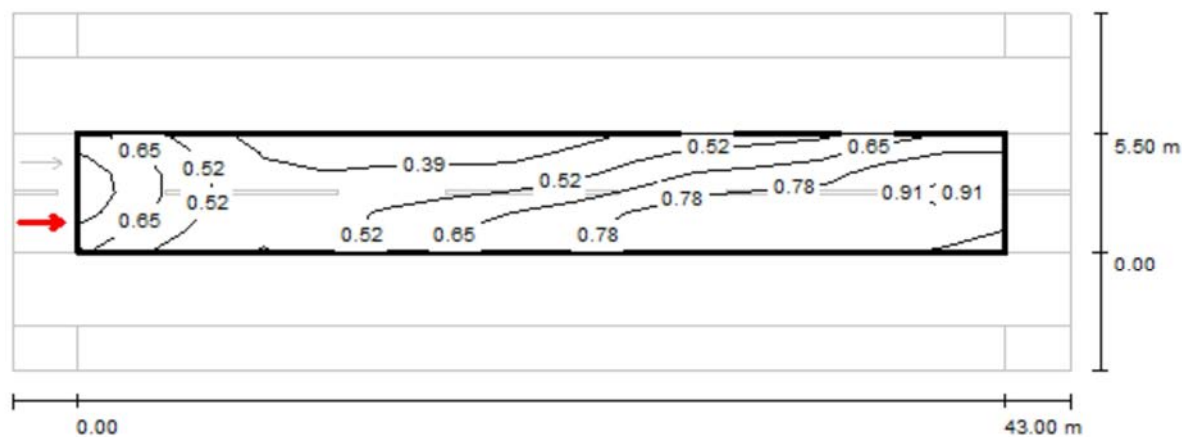
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

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

Telefon  
faks  
e-Mail

### EF / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.375 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.63	0.52	0.48	11
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓





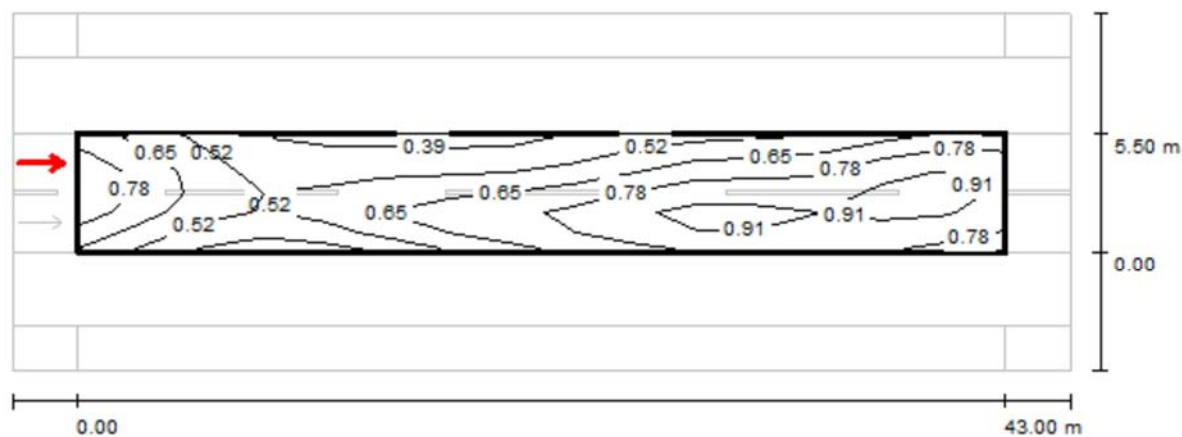
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

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

Telefon  
faks  
e-Mail

### EF / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.125 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

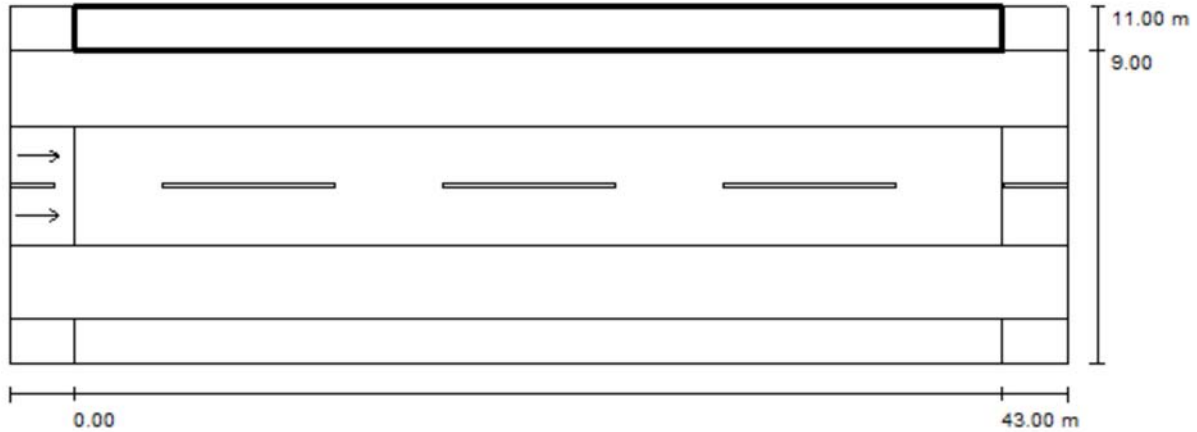
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.67	0.53	0.47	11
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### EF / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
3.99	2.25
$\geq 3.00$	$\geq 0.60$
✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**EF / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
3.99

$E_{min}$  [lx]  
2.25

$E_{max}$  [lx]  
7.85

$E_{min} / E_m$   
0.563

$E_{min} / E_{max}$   
0.286

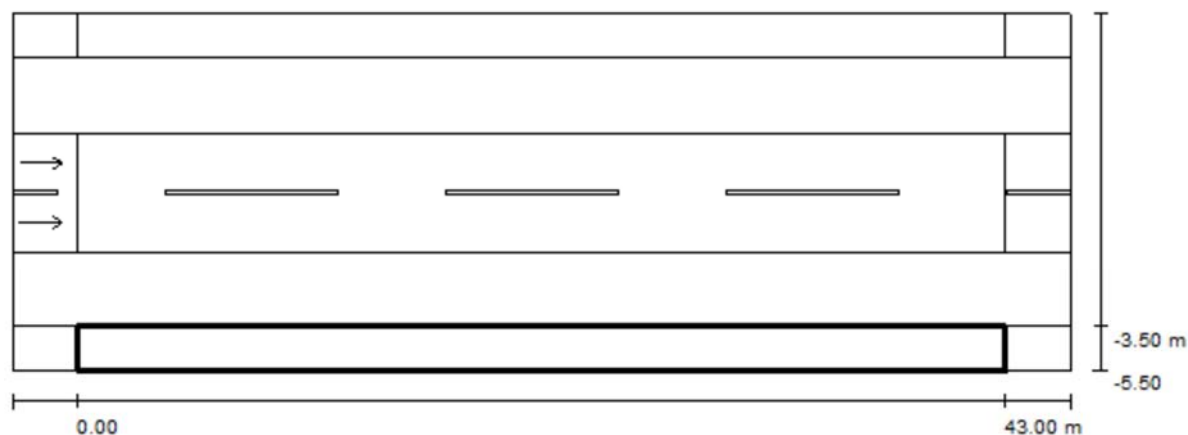


"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

### EF / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

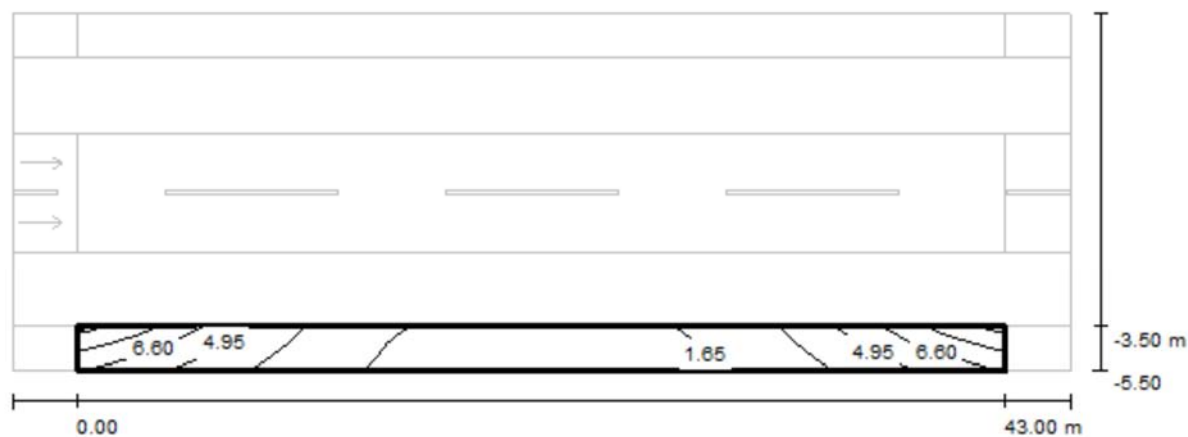
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
3.51	0.93
$\geq 3.00$	$\geq 0.60$
✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**EF / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
3.51

$E_{min}$  [lx]  
0.93

$E_{max}$  [lx]  
9.16

$E_{min} / E_m$   
0.265

$E_{min} / E_{max}$   
0.101



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

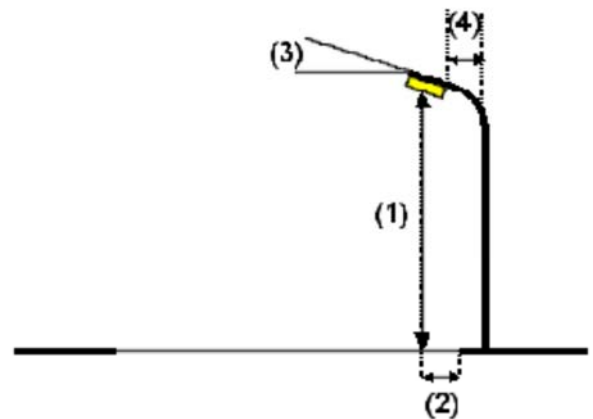
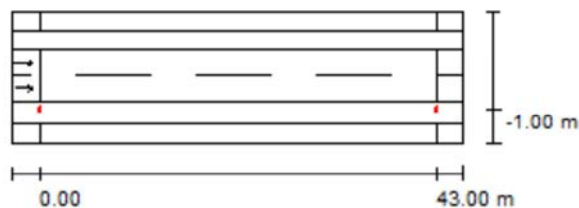
## FGH / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)  
 pas zieleni (Szerokość: 2.000 m)  
 Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
 pas zieleni (Szerokość: 2.500 m)  
 Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 100W / 280691  
 Strumień świetlny (Oprawa): 8097 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm  
 Moc opraw: 100.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
 Odstęp słupa: 43.000 m  
 Wysokość montażu (1): 8.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 8.030 m  
 Nawis (2): -0.772 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 313 cd/klm  
 przy 80°: 245 cd/klm  
 przy 90°: 20 cd/klm

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

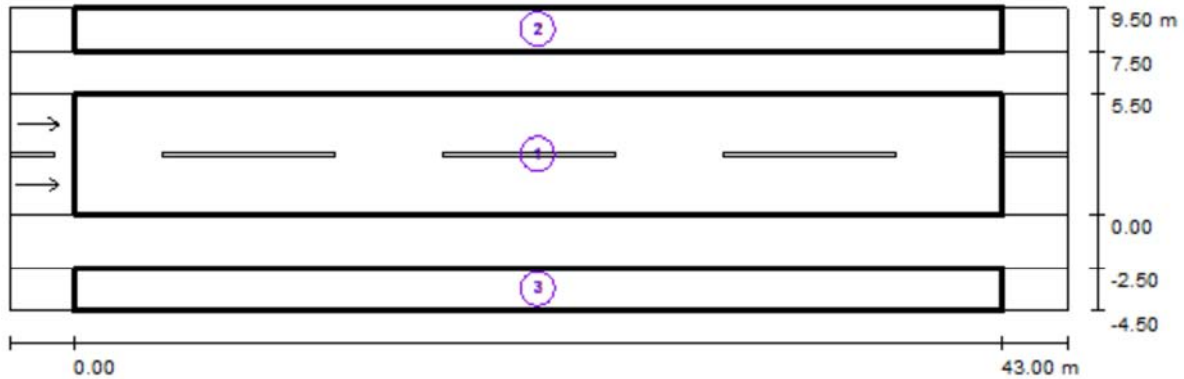
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### FGH / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

#### Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 43.000 m, Szerokość: 5.500 m  
 Siatka: 15 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 <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.60	0.48	0.46	13	0.67
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## FGH / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 2  
Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.000 m  
Siatka: 15 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S5 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- |   | $E_m$ [lx]  | $E_{min}$ [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 4.37        | 2.38           |
| Wartości zadane według klasy:           | $\geq 3.00$ | $\geq 0.60$    |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓           | ✓              |
- 3 Pole oszacowania Chodnik 1  
Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.000 m  
Siatka: 15 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- |   | $E_m$ [lx]  | $E_{min}$ [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 5.16        | 1.05           |
| Wartości zadane według klasy:           | $\geq 5.00$ | $\geq 1.00$    |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓           | ✓              |

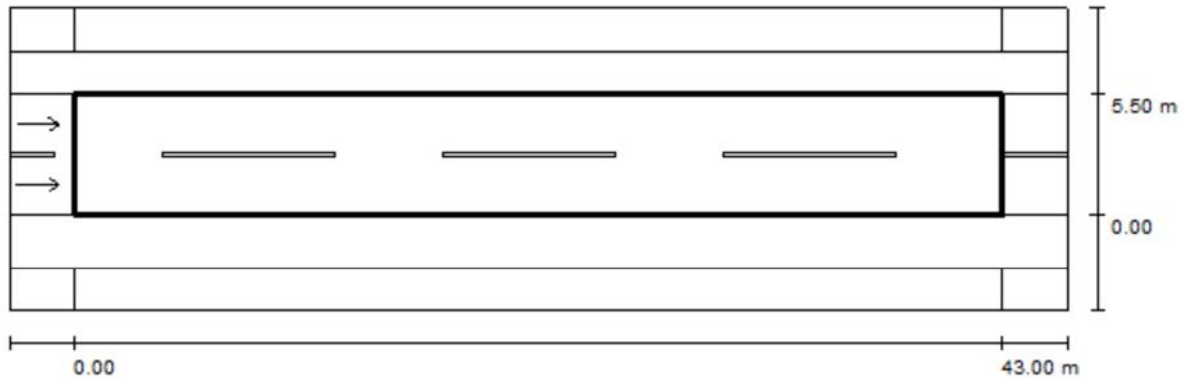




"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers  
 ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1  
 07-410 Ostrołęka

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### FGH / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.60	0.48	0.46	13	0.67
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

#### Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

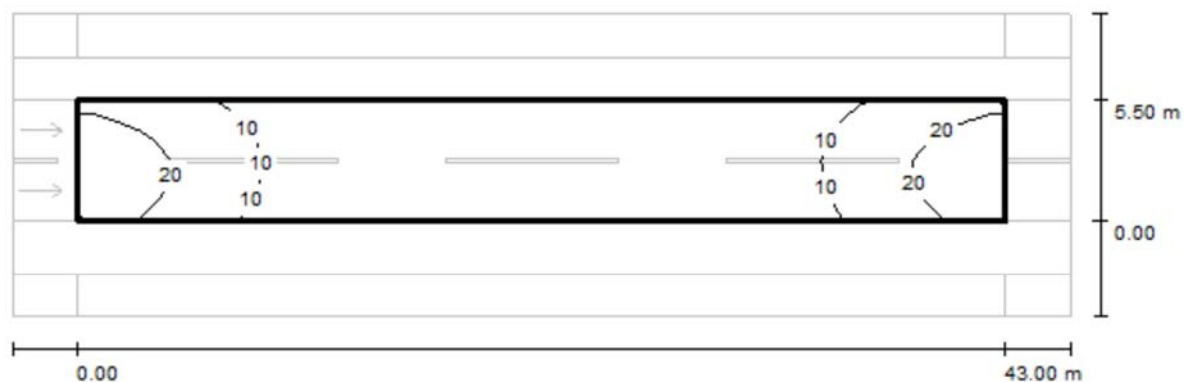
Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.375, 1.500)	0.60	0.48	0.46	13
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.125, 1.500)	0.65	0.50	0.52	11



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**FGH / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty

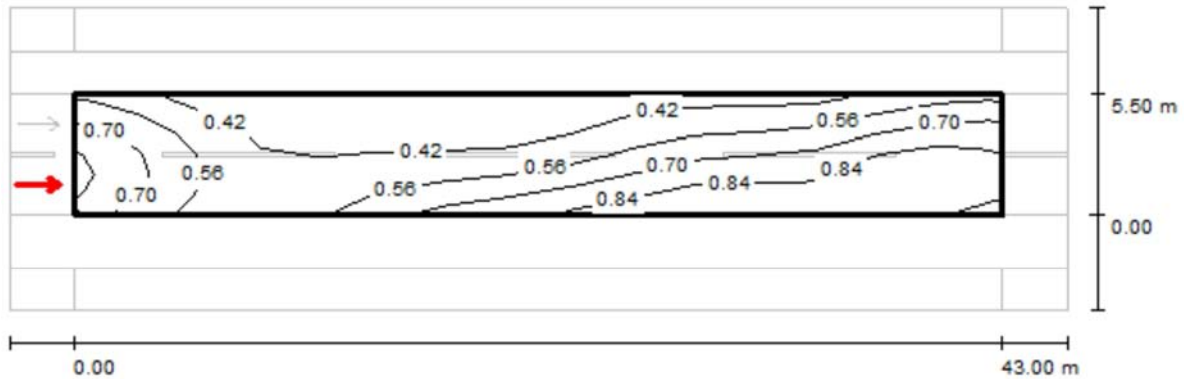
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
9.97	2.35	27	0.235	0.086



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**FGH / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.375 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

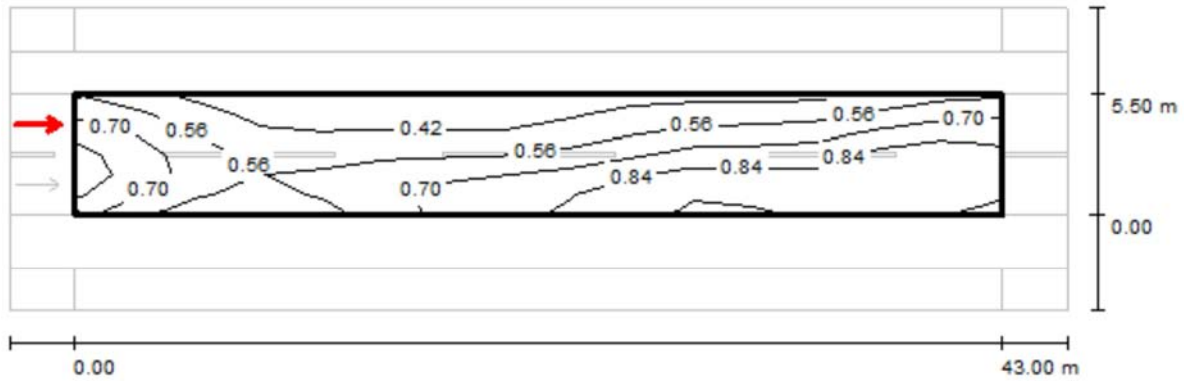
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.60	0.48	0.46	13
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**FGH / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.125 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

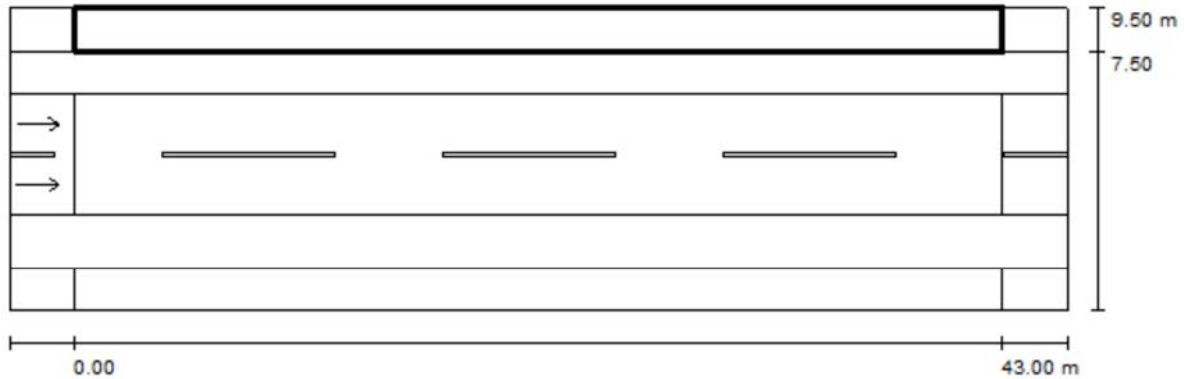
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.65	0.50	0.52	11
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**FGH / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
4.37	2.38
$\geq 3.00$	$\geq 0.60$
✓	✓



"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

ul. Gen. Rowckiego "Grota" 9/1

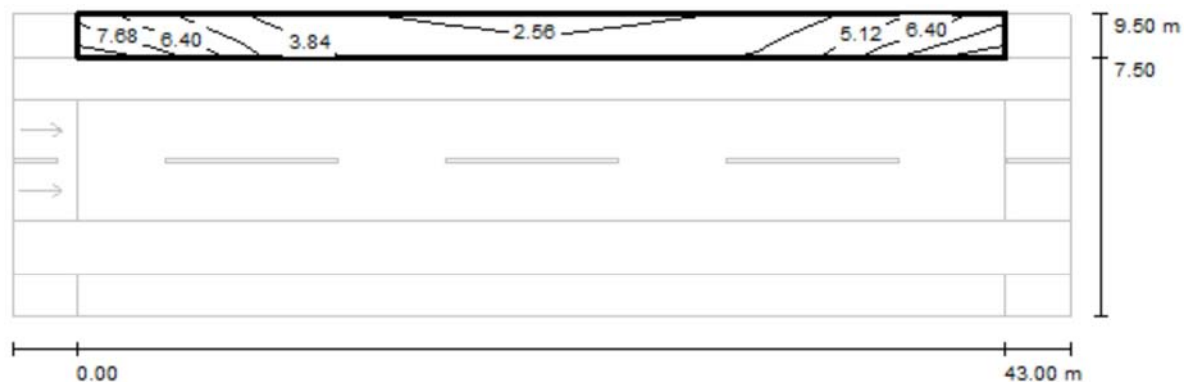
Telefon

07-410 Ostrołęka

faks

e-Mail

### FGH / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
4.37

$E_{min}$  [lx]  
2.38

$E_{max}$  [lx]  
8.80

$E_{min} / E_m$   
0.544

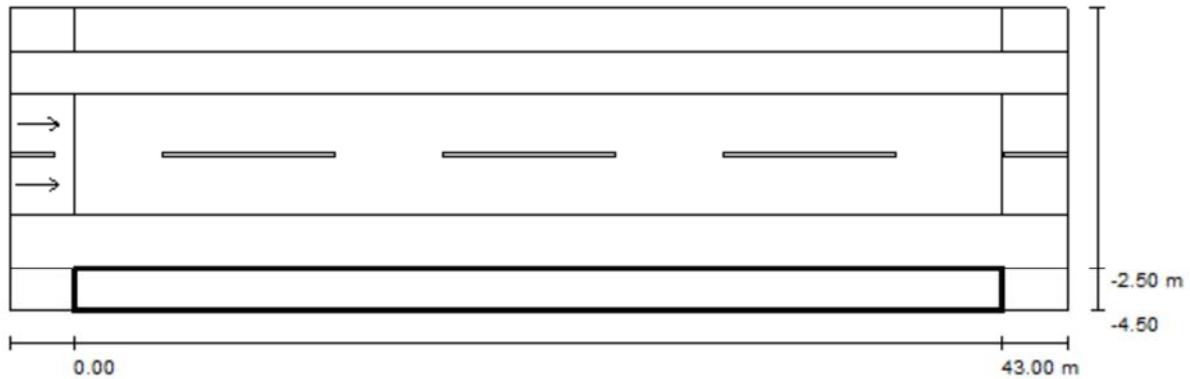
$E_{min} / E_{max}$   
0.270



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**FGH / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 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]
5.16	1.05
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
✓	✓

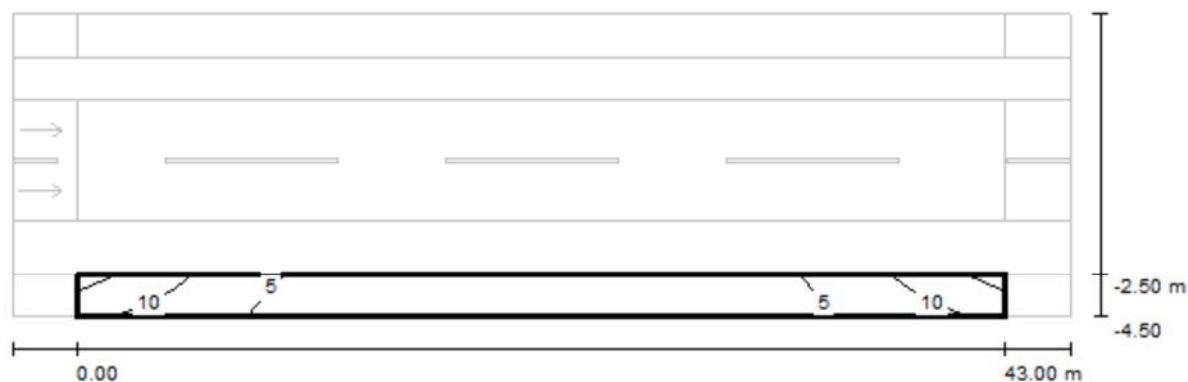


"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

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

**FGH / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
5.16	1.05	15	0.203	0.071





"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

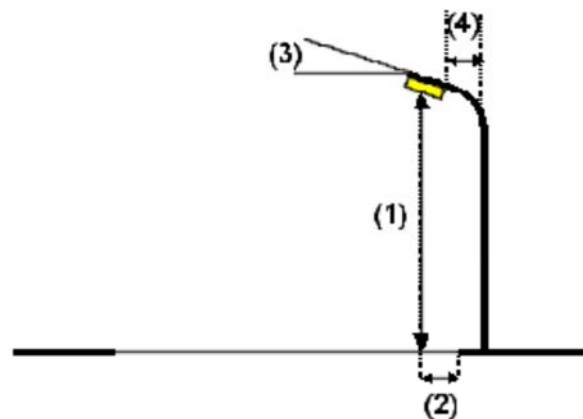
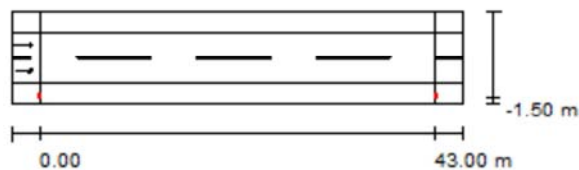
## DJK; JE; FKL; GNŁ; ONP / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.250 m)  
Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
Chodnik 1 (Szerokość: 2.250 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 100W / 280691  
Strumień świetlny (Oprawa): 8097 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm  
Moc opraw: 100.0 W  
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
Odstęp słupa: 43.000 m  
Wysokość montażu (1): 8.000 m  
Wysokość punktu świetlnego: 8.030 m  
Nawis (2): -1.272 m  
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
przy 70°: 313 cd/klm  
przy 80°: 245 cd/klm  
przy 90°: 20 cd/klm

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

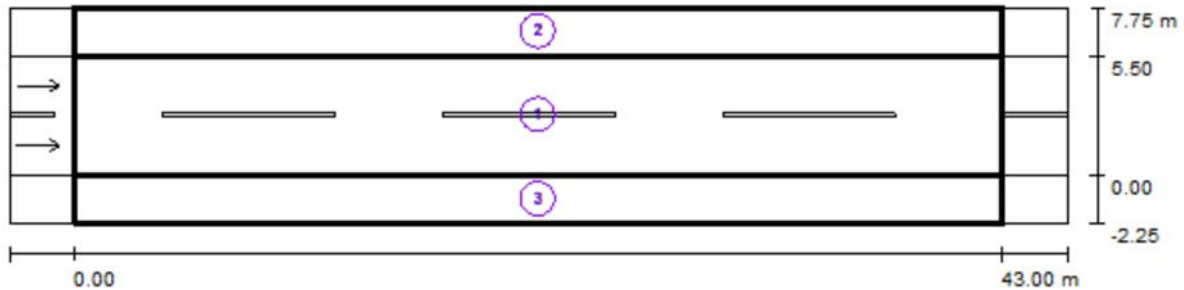
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**DJK; JE; FKL; GNŁ; ONP / Wyniki szczegółowe**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

**Lista pól oszacowania**

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 43.000 m, Szerokość: 5.500 m  
 Siatka: 15 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 <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.57	0.47	0.44	13	0.68
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## DJK; JE; FKL; GNŁ; ONP / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

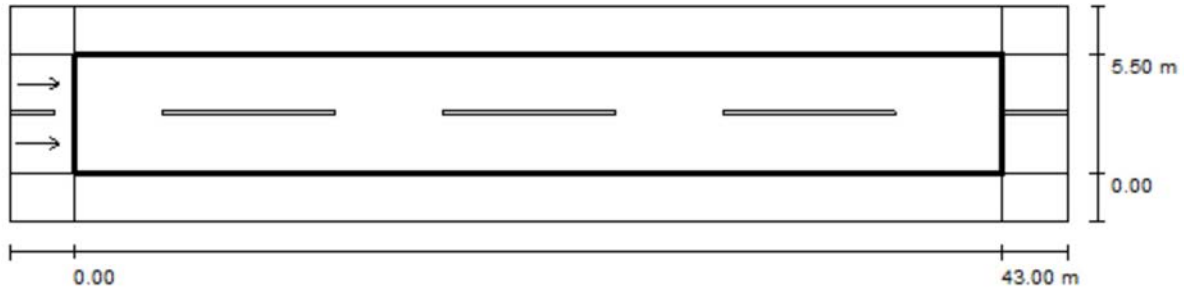
2	Pole oszacowania Chodnik 2 Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.250 m Siatka: 15 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2. Wybrana klasa oświetleniowa: S4	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
	Wartości zadane według klasy:		5.70	2.72
	Spełnione/nie spełnione:		≥ 5.00	≥ 1.00
			✓	✓
3	Pole oszacowania Chodnik 1 Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.250 m Siatka: 15 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S3	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
	Wartości zadane według klasy:		8.15	1.73
	Spełnione/nie spełnione:		≥ 7.50	≥ 1.50
			✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**DJK; JE; FKL; GNŁ; ONP / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.57	0.47	0.44	13	0.68
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

**Przynależni obserwatorzy (2 ilość):**

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.375, 1.500)	0.57	0.47	0.44	13
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.125, 1.500)	0.63	0.48	0.53	10



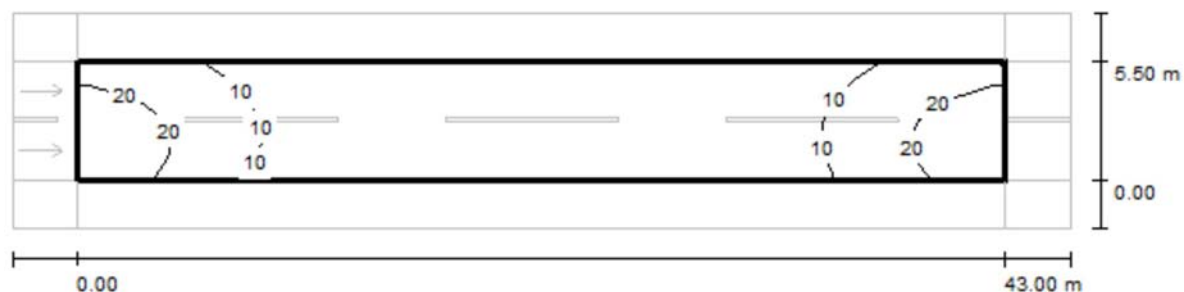
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

Edytor Tadeusz Piotrowski

Telefon  
faks  
e-Mail

**DJK; JE; FKL; GNŁ; ONP / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
9.82

$E_{min}$  [lx]  
2.50

$E_{max}$  [lx]  
28

$E_{min} / E_m$   
0.254

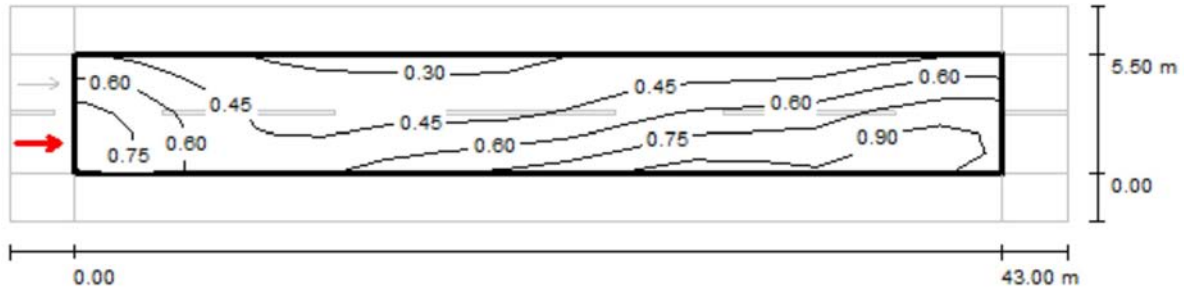
$E_{min} / E_{max}$   
0.090



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**DJK; JE; FKL; GNŁ; ONP / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.375 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

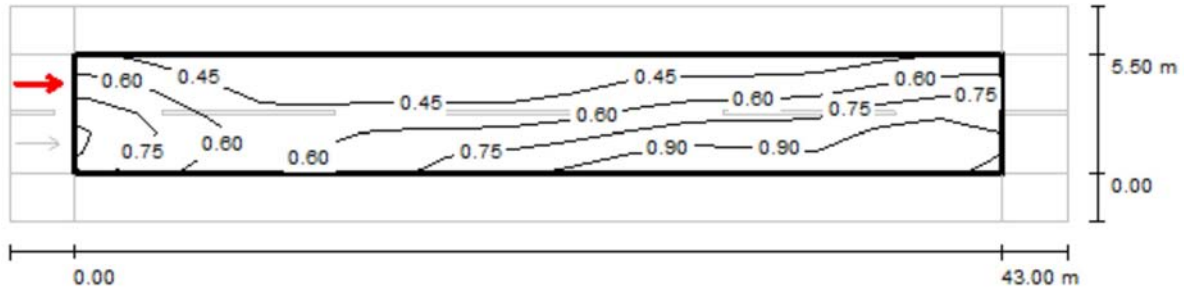
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.57	0.47	0.44	13
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**DJK; JE; FKL; GNŁ; ONP / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m², Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.125 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

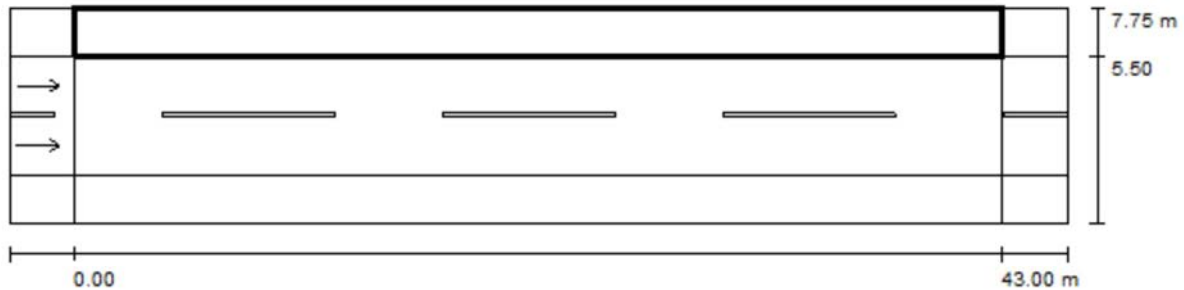
	$L_m$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.63	0.48	0.53	10
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**DJK; JE; FKL; GNŁ; ONP / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

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]
5.70	2.72
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
✓	✓





"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

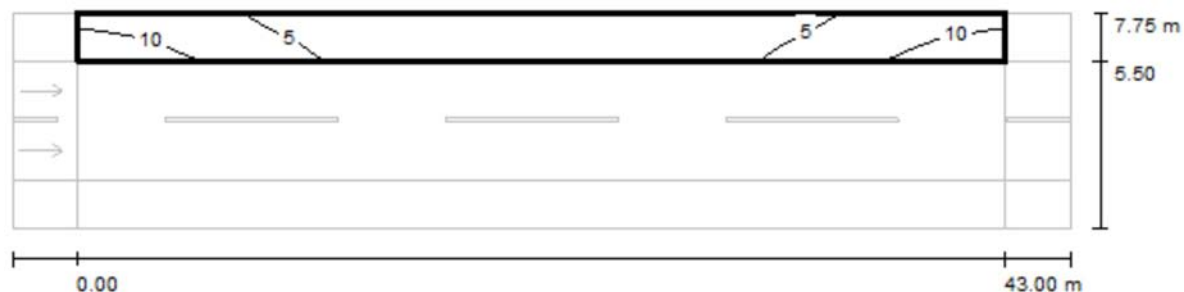
Edytor Tadeusz Piotrowski

Telefon

faks

e-Mail

**DJK; JE; FKL; GNŁ; ONP / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
5.70

$E_{min}$  [lx]  
2.72

$E_{max}$  [lx]  
13

$E_{min} / E_m$   
0.477

$E_{min} / E_{max}$   
0.213



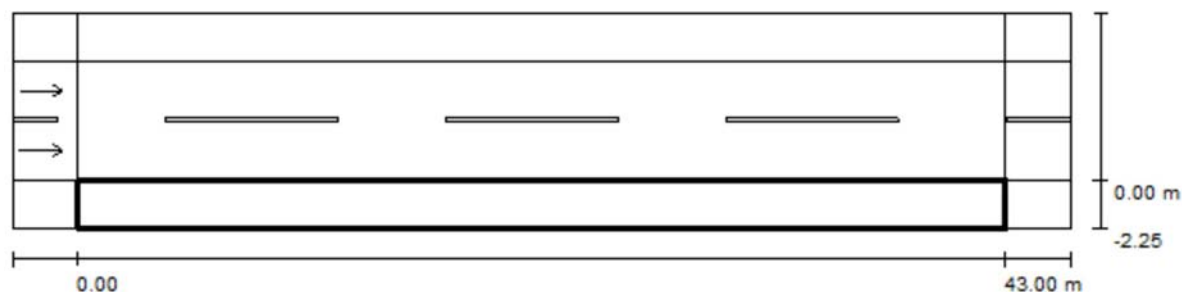
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

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

Telefon  
faks  
e-Mail

### DJK; JE; FKL; GNŁ; ONP / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 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:

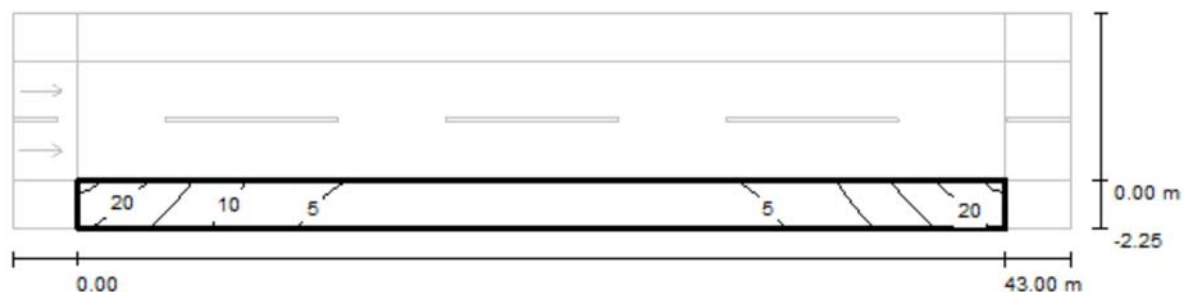
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
8.15	1.73
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**DJK; JE; FKL; GNŁ; ONP / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
8.15	1.73	23	0.212	0.074



"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

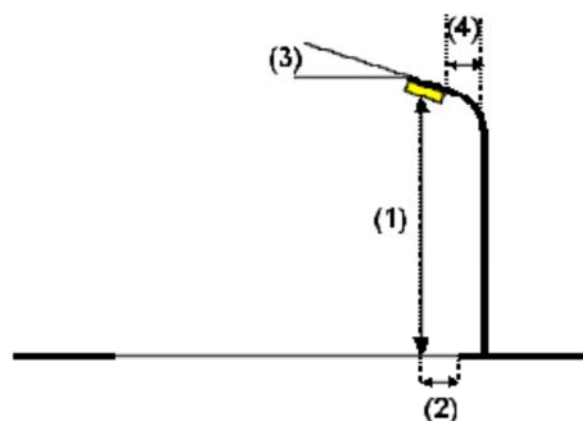
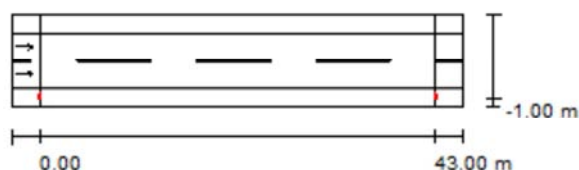
## FI / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)  
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 / 1 HPS 100W / 280691  
Strumień świetlny (Oprawa): 8097 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm  
Moc opraw: 100.0 W  
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
Odstęp słupa: 43.000 m  
Wysokość montażu (1): 8.000 m  
Wysokość punktu świetlnego: 8.030 m  
Nawis (2): -0.772 m  
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
przy 70°: 313 cd/klm  
przy 80°: 245 cd/klm  
przy 90°: 20 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.



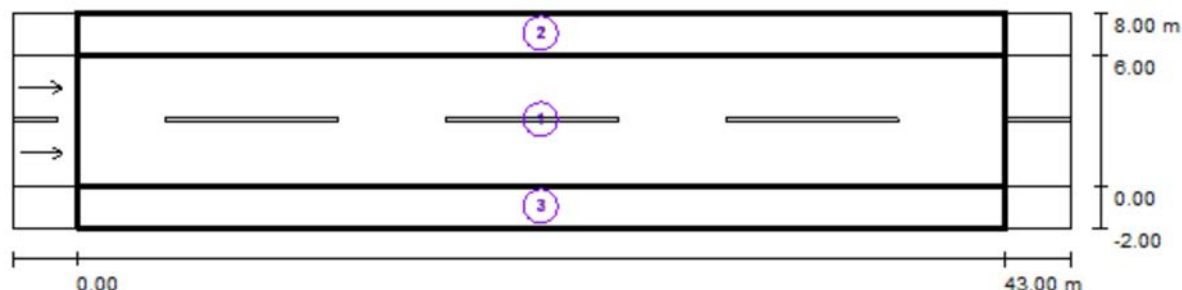
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

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

Telefon  
faks  
e-Mail

## FI / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

### Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
Długość: 43.000 m, Szerokość: 6.000 m  
Siatka: 15 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 <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.58	0.46	0.46	13	0.64
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## FI / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

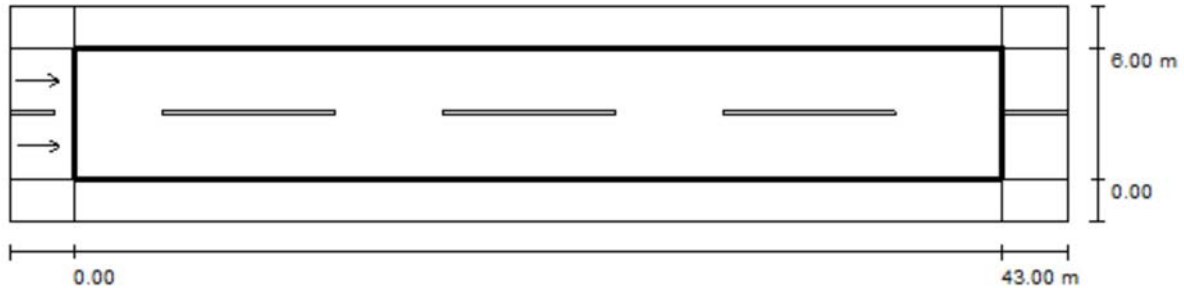
<p>2 Pole oszacowania Chodnik 2                      Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.000 m                      Siatka: 15 x 3 Punkty                      Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.                      Wybrana klasa oświetleniowa: S4</p>	<p>(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)</p>	<table border="0"> <tr> <td><math>E_m</math> [lx]</td> <td><math>E_{min}</math> [lx]</td> </tr> <tr> <td>5.83</td> <td>2.77</td> </tr> <tr> <td><math>\geq 5.00</math></td> <td><math>\geq 1.00</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </table>	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	5.83	2.77	$\geq 5.00$	$\geq 1.00$	✓	✓
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]									
5.83	2.77									
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$									
✓	✓									
<p>Wartości rzeczywiste według obliczenia:                      Wartości zadane według klasy:                      Spełnione/nie spełnione:</p>										
<p>3 Pole oszacowania Chodnik 1                      Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.000 m                      Siatka: 15 x 3 Punkty                      Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.                      Wybrana klasa oświetleniowa: S3</p>	<p>(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)</p>	<table border="0"> <tr> <td><math>E_m</math> [lx]</td> <td><math>E_{min}</math> [lx]</td> </tr> <tr> <td>7.74</td> <td>1.64</td> </tr> <tr> <td><math>\geq 7.50</math></td> <td><math>\geq 1.50</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </table>	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	7.74	1.64	$\geq 7.50$	$\geq 1.50$	✓	✓
$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]									
7.74	1.64									
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$									
✓	✓									
<p>Wartości rzeczywiste według obliczenia:                      Wartości zadane według klasy:                      Spełnione/nie spełnione:</p>										



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**FI / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.58	0.46	0.46	13	0.64
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

**Przynależni obserwatorzy (2 ilość):**

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.58	0.46	0.46	13
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.64	0.47	0.52	11



"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

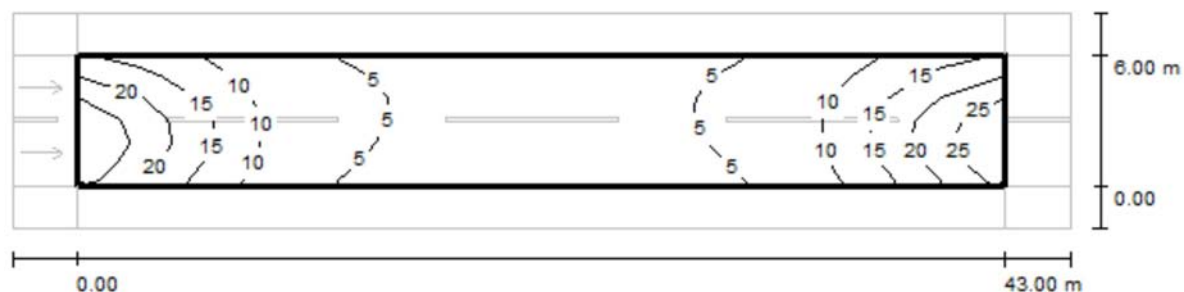
Edytor Tadeusz Piotrowski

Telefon

faks

e-Mail

### FI / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
9.77

$E_{min}$  [lx]  
2.36

$E_{max}$  [lx]  
27

$E_{min} / E_m$   
0.241

$E_{min} / E_{max}$   
0.086

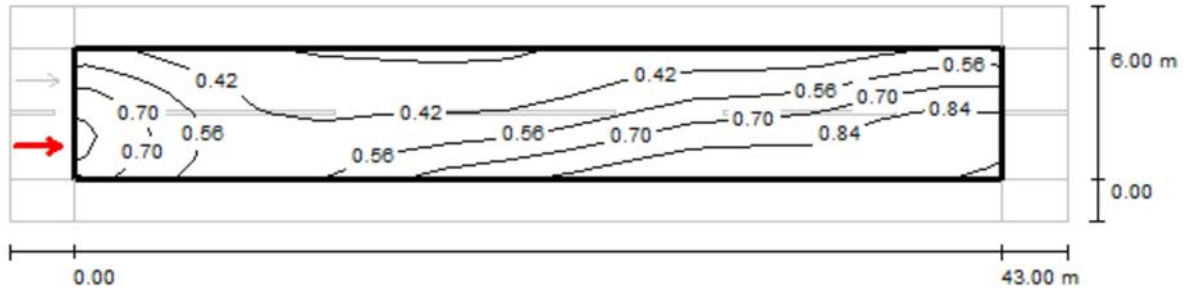




"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers  
 ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1  
 07-410 Ostrołęka

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**FI / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.58	0.46	0.46	13
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



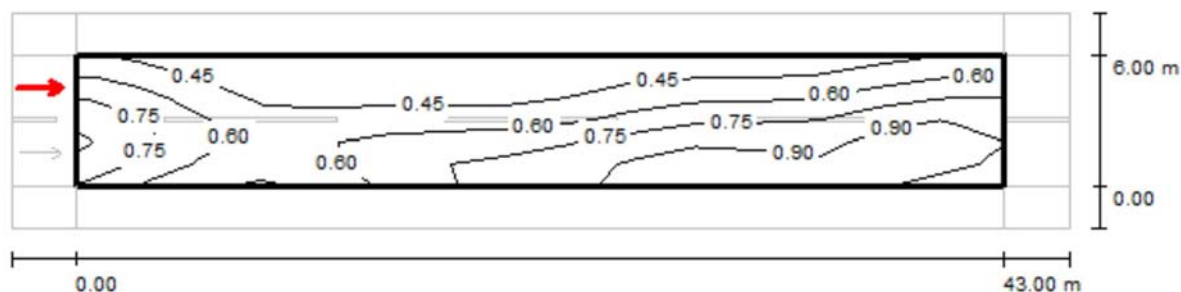
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

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

Telefon  
faks  
e-Mail

**FI / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.64	0.47	0.52	11
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



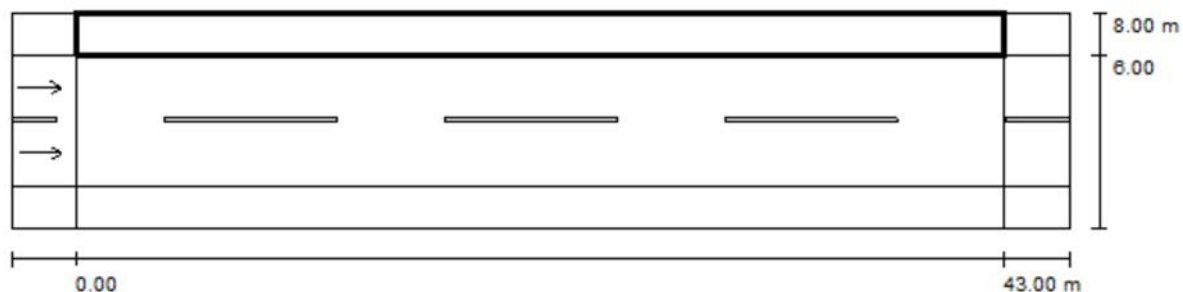
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

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

Telefon  
faks  
e-Mail

### FI / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

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]
5.83	2.77
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
✓	✓



"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

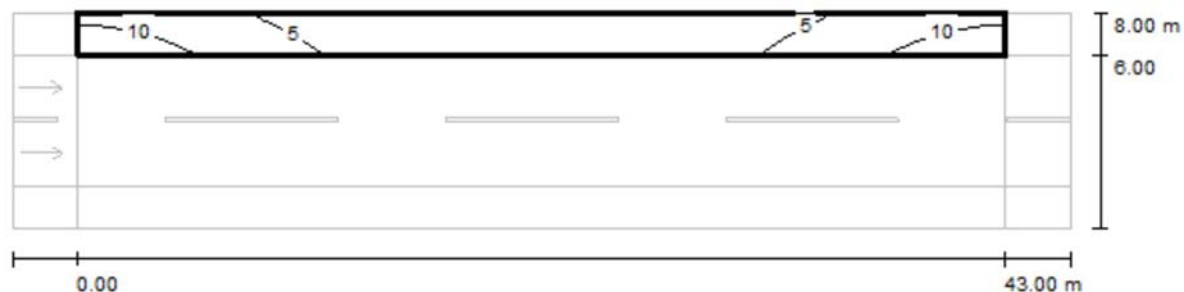
Edytor Tadeusz Piotrowski

Telefon

faks

e-Mail

### FI / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
5.83

$E_{min}$  [lx]  
2.77

$E_{max}$  [lx]  
13

$E_{min} / E_m$   
0.475

$E_{min} / E_{max}$   
0.215



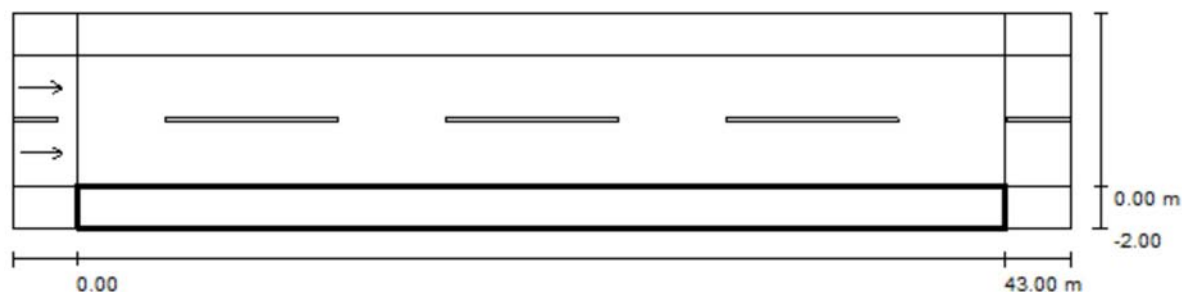
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

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

Telefon  
faks  
e-Mail

### FI / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

$E_m$  [lx]  
7.74

$E_{min}$  [lx]  
1.64

Wartości zadane według klasy:

$\geq 7.50$

$\geq 1.50$

Spełnione/nie spełnione:

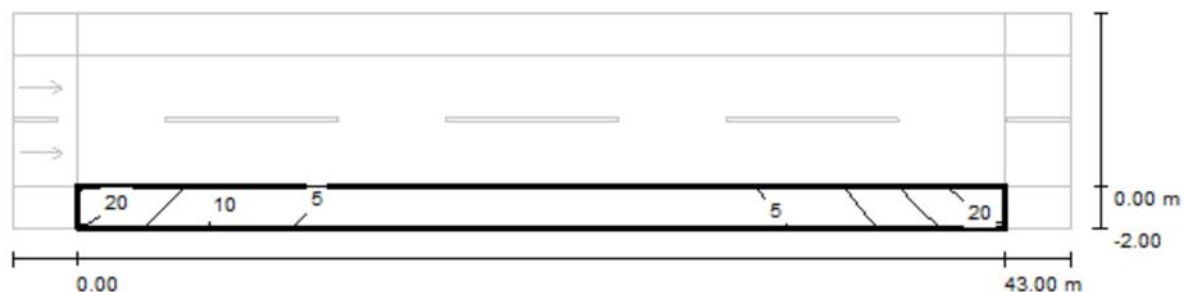




"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers  
 ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1  
 07-410 Ostrołęka

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**FI / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
7.74	1.64	22	0.212	0.074



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

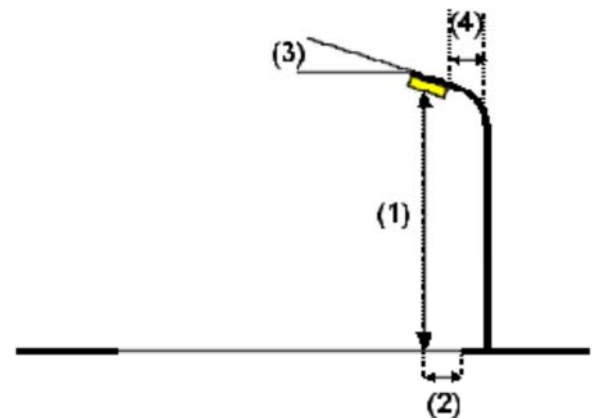
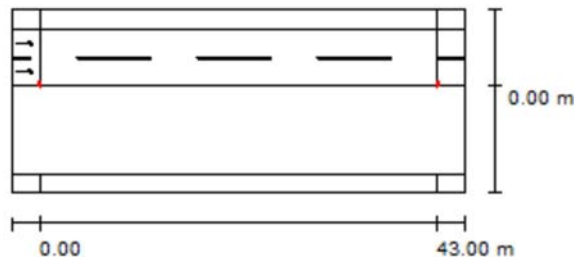
## LŁ; ŁM1 / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.250 m)  
 Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
 pas zieleni (Szerokość: 9.500 m)  
 Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 100W / 280691  
 Strumień świetlny (Oprawa): 8097 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm  
 Moc opraw: 100.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
 Odstęp słupa: 43.000 m  
 Wysokość montażu (1): 8.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 8.030 m  
 Nawis (2): 0.228 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 313 cd/klm  
 przy 80°: 245 cd/klm  
 przy 90°: 20 cd/klm

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

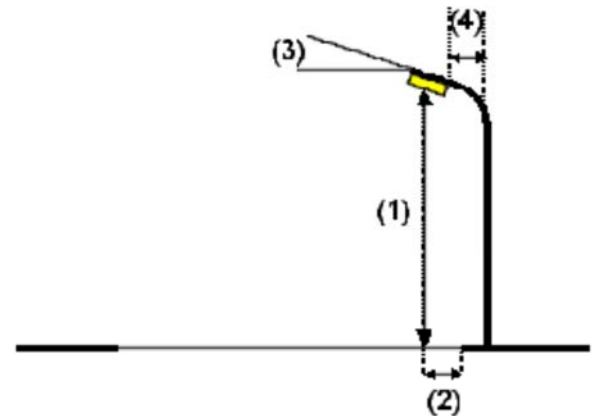
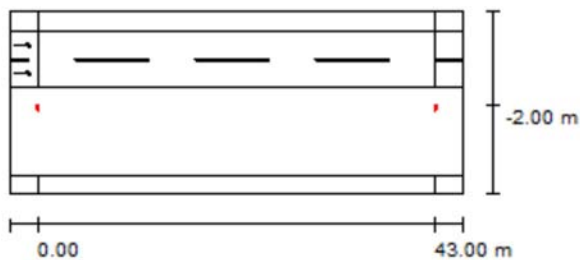
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## LŁ; ŁM1 / Dane planowania

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 70W / 280741  
Strumień świetlny (Oprawa): 4990 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm  
Moc opraw: 70.0 W  
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
Odstęp słupa: 43.000 m  
Wysokość montażu (1): 8.000 m  
Wysokość punktu świetlnego: 8.030 m  
Nawis (2): -2.228 m  
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
przy 70°: 360 cd/klm  
przy 80°: 313 cd/klm  
przy 90°: 23 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.

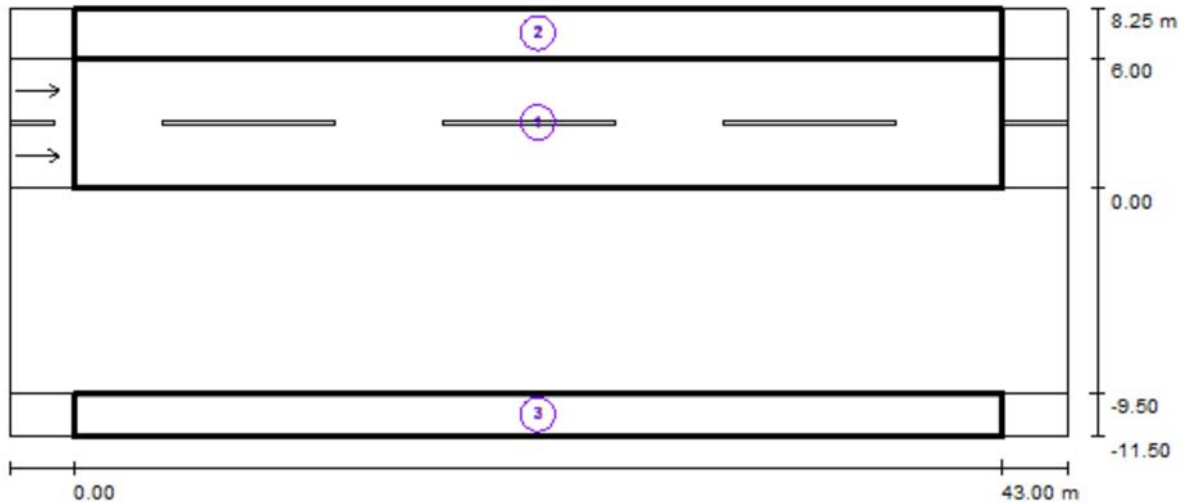




"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers  
 ul. Gen. Rowckiego "Grota" 9/1  
 07-410 Ostrołęka

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**LŁ; ŁM1 / Wyniki szczegółowe**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

**Lista pól oszacowania**

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 43.000 m, Szerokość: 6.000 m  
 Siatka: 15 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 <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.71	0.47	0.49	12	0.74
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## LŁ; ŁM1 / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

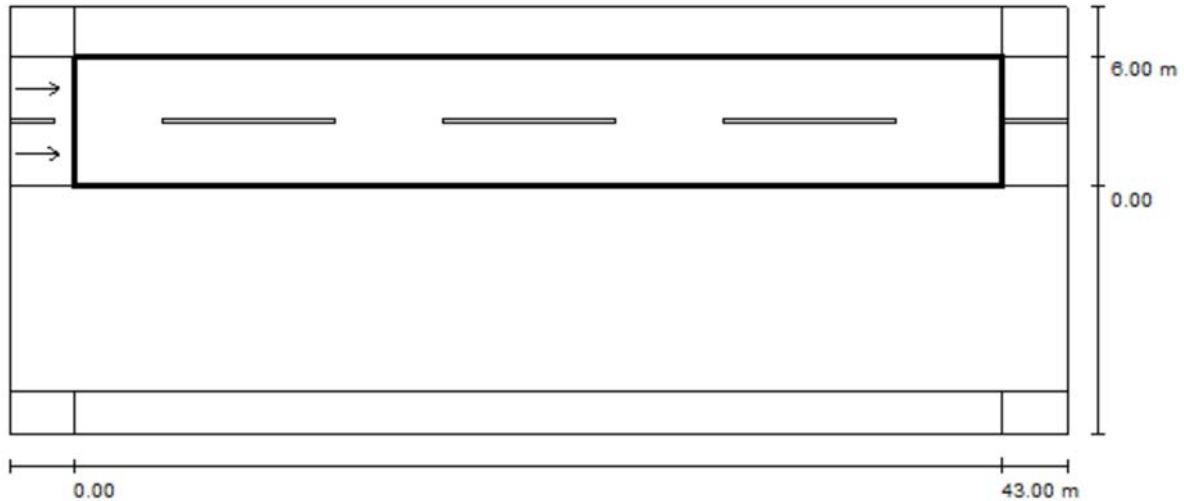
2	Pole oszacowania Chodnik 2 Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.250 m Siatka: 15 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2. Wybrana klasa oświetleniowa: S3	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
	Wartości zadane według klasy:		7.55	3.37
	Spełnione/nie spełnione:		≥ 7.50	≥ 1.50
			✓	✓
3	Pole oszacowania Chodnik 1 Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.000 m Siatka: 15 x 3 Punkty Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1. Wybrana klasa oświetleniowa: S5	(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)		
	Wartości rzeczywiste według obliczenia:		$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
	Wartości zadane według klasy:		4.43	2.43
	Spełnione/nie spełnione:		≥ 3.00	≥ 0.60
			✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**LŁ; ŁM1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 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 <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.71	0.47	0.49	12	0.74
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

**Przynależni obserwatorzy (2 ilość):**

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.71	0.47	0.50	12
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.77	0.49	0.49	11



"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

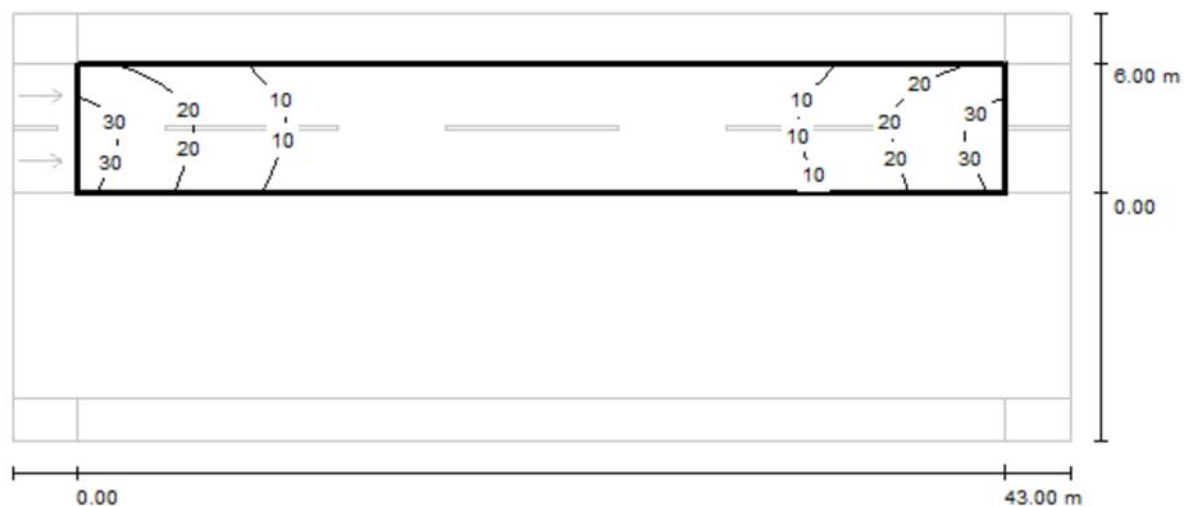
Edytor Tadeusz Piotrowski

Telefon

faks

e-Mail

### LŁ; ŁM1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
12

$E_{min}$  [lx]  
2.72

$E_{max}$  [lx]  
32

$E_{min} / E_m$   
0.232

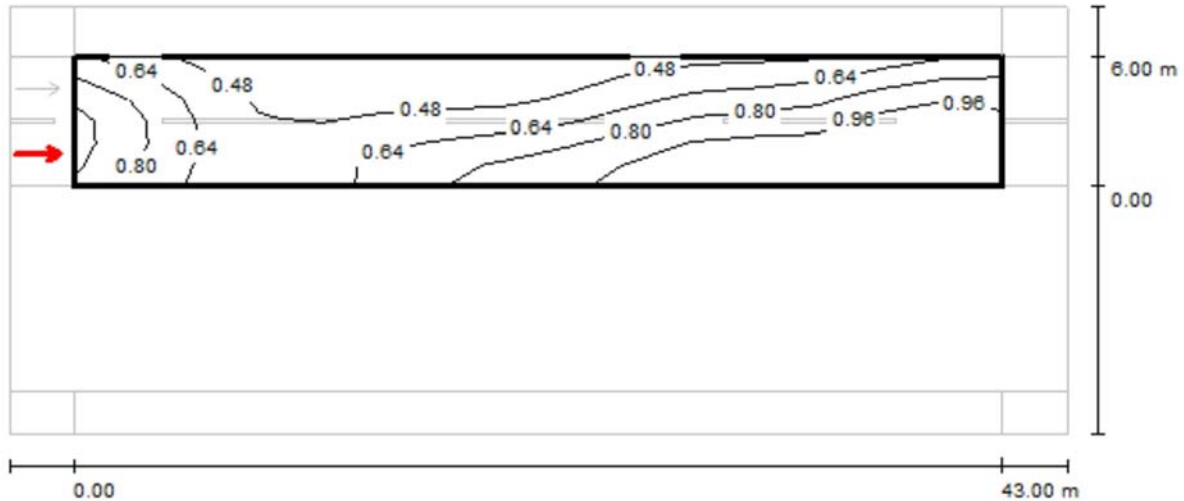
$E_{min} / E_{max}$   
0.085



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**LŁ; ŁM1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

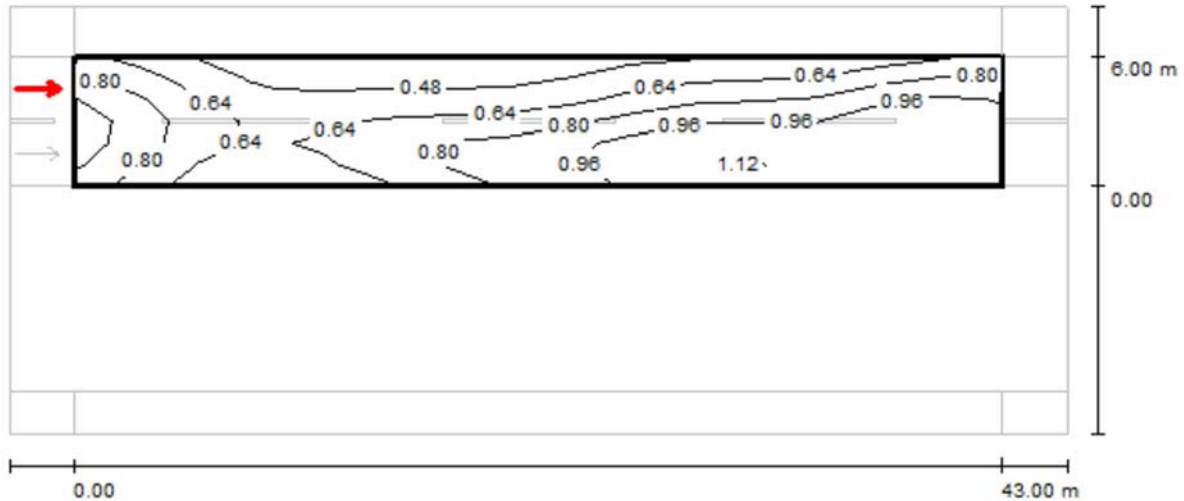
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.71	0.47	0.50	12
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**LŁ; ŁM1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

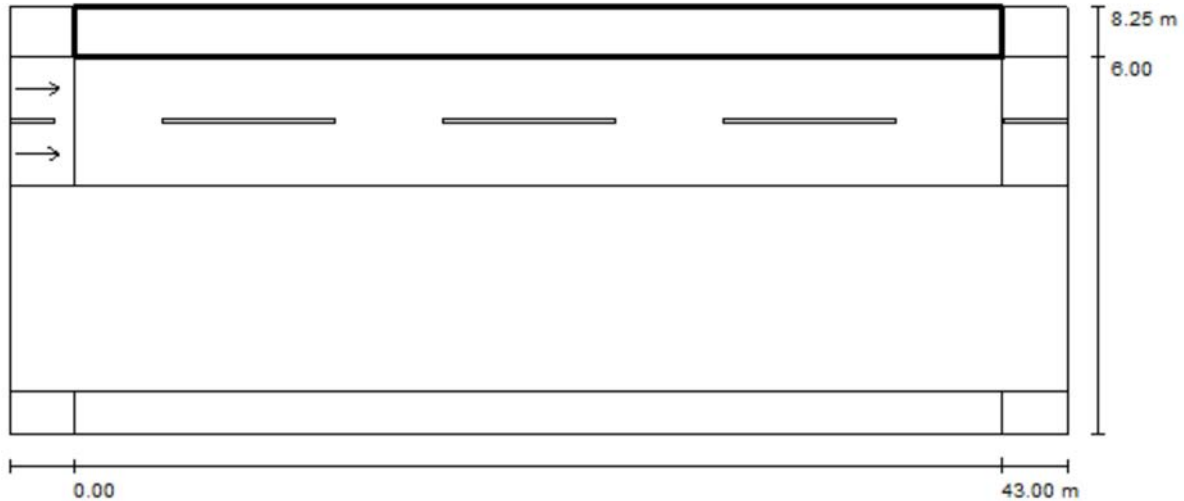
	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.77	0.49	0.49	11
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**LŁ; ŁM1 / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

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]
7.55	3.37
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
✓	✓



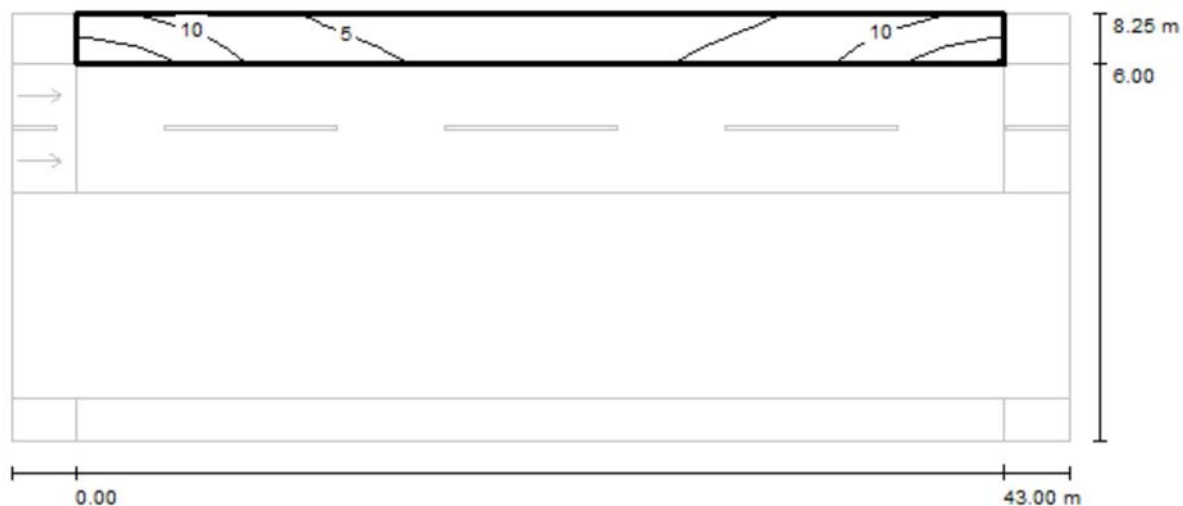
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

Edytor Tadeusz Piotrowski

Telefon  
faks  
e-Mail

**LŁ; ŁM1 / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
7.55

$E_{min}$  [lx]  
3.37

$E_{max}$  [lx]  
18

$E_{min} / E_m$   
0.446

$E_{min} / E_{max}$   
0.188

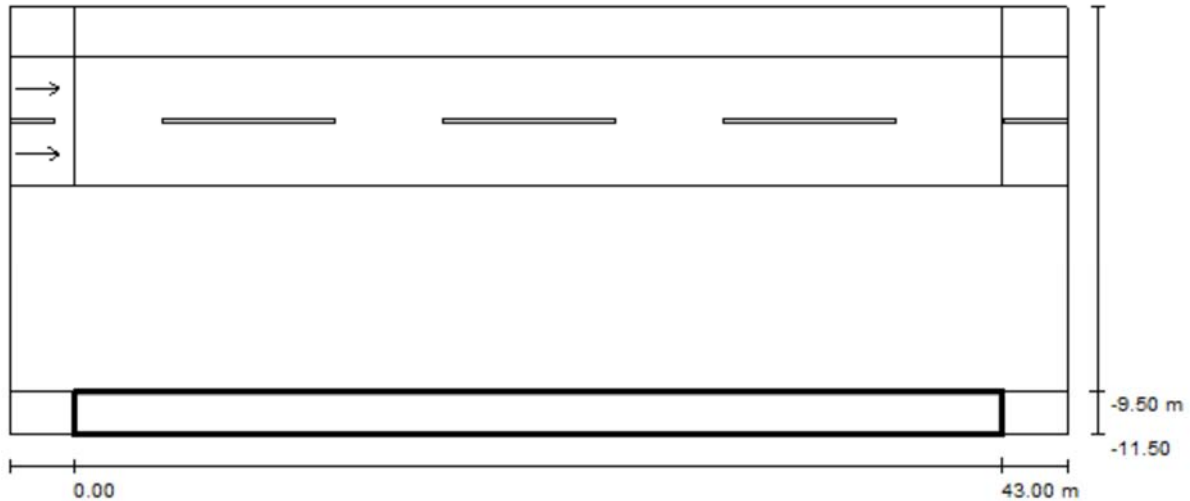




"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers  
 ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1  
 07-410 Ostrołęka

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**LŁ; ŁM1 / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
4.43	2.43
$\geq 3.00$	$\geq 0.60$
✓	✓



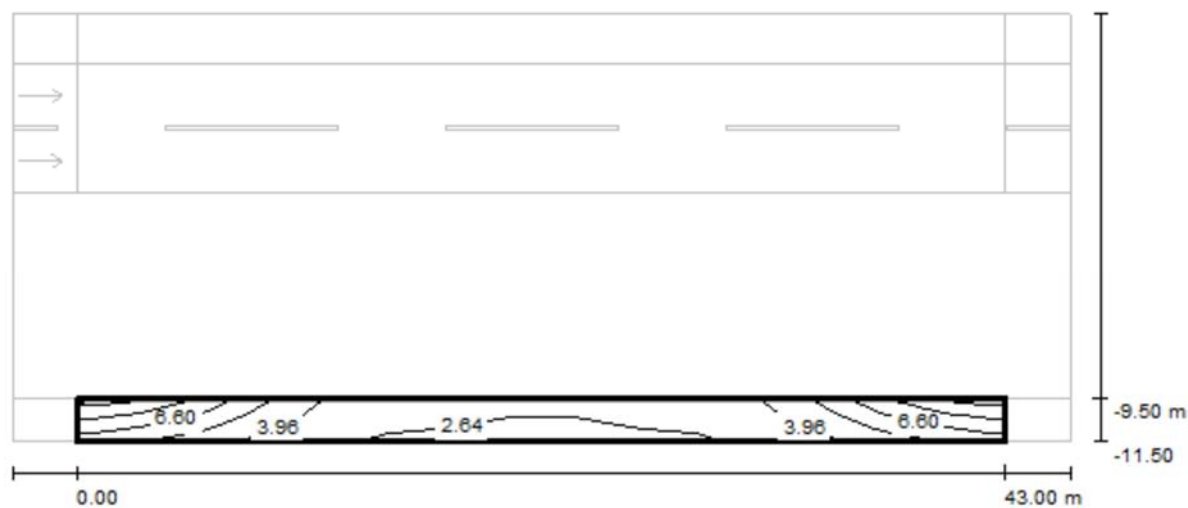
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

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

Telefon  
faks  
e-Mail

**LŁ; ŁM1 / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
4.43

$E_{min}$  [lx]  
2.43

$E_{max}$  [lx]  
9.03

$E_{min} / E_m$   
0.548

$E_{min} / E_{max}$   
0.269



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

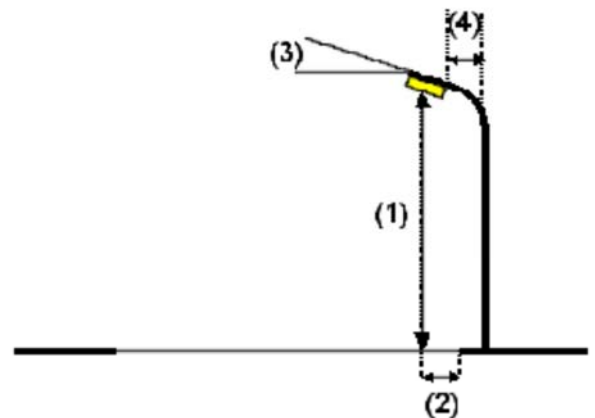
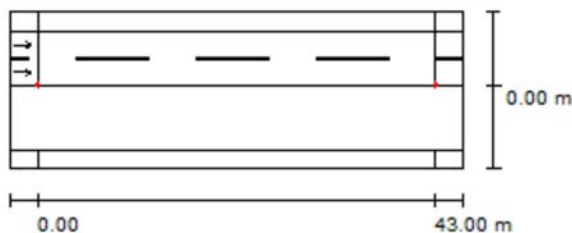
## ŁM2 / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)  
 Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
 pas zieleni (Szerokość: 6.850 m)  
 Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 100W / 280691  
 Strumień świetlny (Oprawa): 8097 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 10700 lm  
 Moc opraw: 100.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
 Odstęp słupa: 43.000 m  
 Wysokość montażu (1): 8.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 8.030 m  
 Nawis (2): 0.228 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 313 cd/klm  
 przy 80°: 245 cd/klm  
 przy 90°: 20 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.

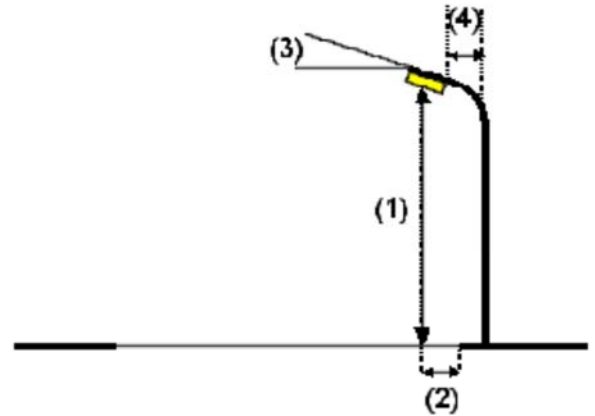
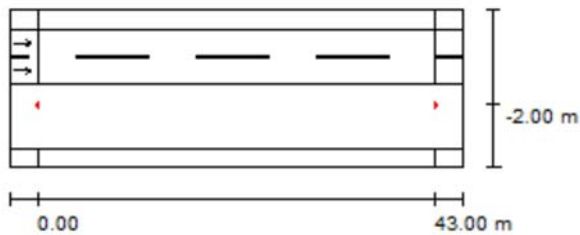


"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers  
 ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1  
 07-410 Ostrołęka

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## ŁM2 / Dane planowania

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2 / 2005 / 1 HPS 70W / 280741  
 Strumień świetlny (Oprawa): 4990 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm  
 Moc opraw: 70.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
 Odstęp słupa: 43.000 m  
 Wysokość montażu (1): 8.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 8.030 m  
 Nawis (2): -2.228 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 360 cd/klm  
 przy 80°: 313 cd/klm  
 przy 90°: 23 cd/klm

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

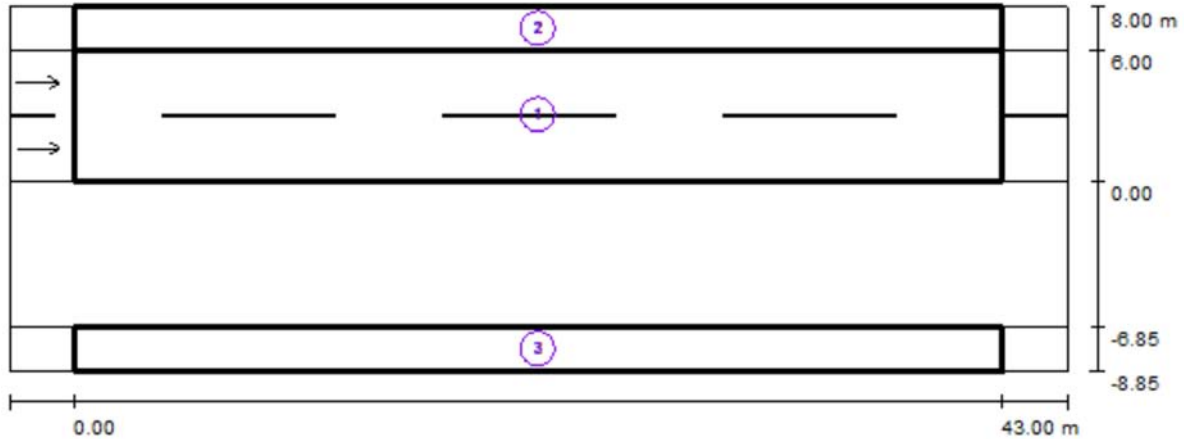
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5.



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**LM2 / Wyniki szczegółowe**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

**Lista pól oszacowania**

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 43.000 m, Szerokość: 6.000 m  
 Siatka: 15 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 <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.71	0.47	0.49	12	0.74
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
Telefon  
faks  
e-Mail

## LM2 / Wyniki szczegółowe

### Lista pól oszacowania

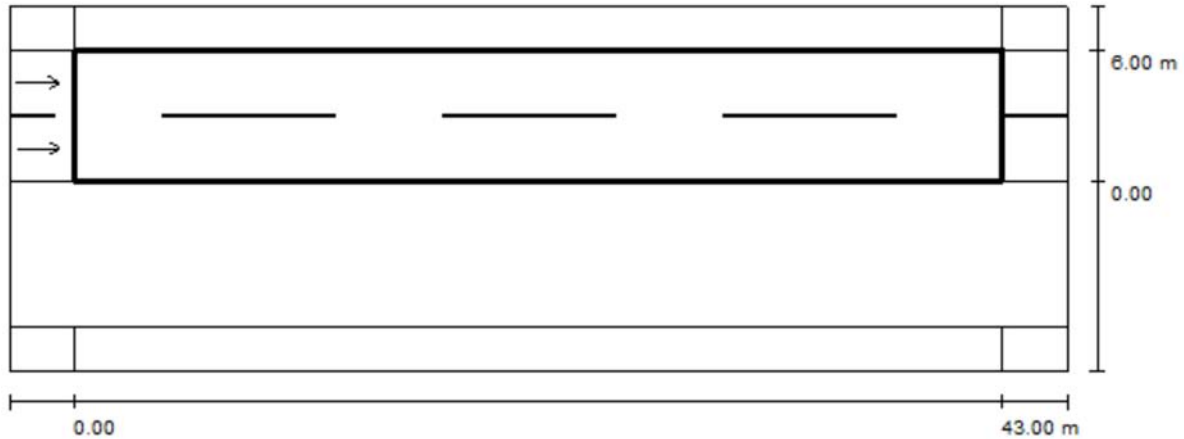
- 2 Pole oszacowania Chodnik 2  
Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.000 m  
Siatka: 15 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S3 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- |   | $E_m$ [lx]  | $E_{min}$ [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 7.73        | 3.41           |
| Wartości zadane według klasy:           | $\geq 7.50$ | $\geq 1.50$    |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓           | ✓              |
- 3 Pole oszacowania Chodnik 1  
Długość: 43.000 m, Szerokość: 2.000 m  
Siatka: 15 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- |   | $E_m$ [lx]  | $E_{min}$ [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 7.38        | 2.81           |
| Wartości zadane według klasy:           | $\geq 5.00$ | $\geq 1.00$    |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓           | ✓              |



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**ŁM2 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników**



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
0.71	0.47	0.49	12	0.74
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

**Przynależni obserwatorzy (2 ilość):**

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.500, 1.500)	0.71	0.47	0.50	12
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.500, 1.500)	0.77	0.49	0.49	11



"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1

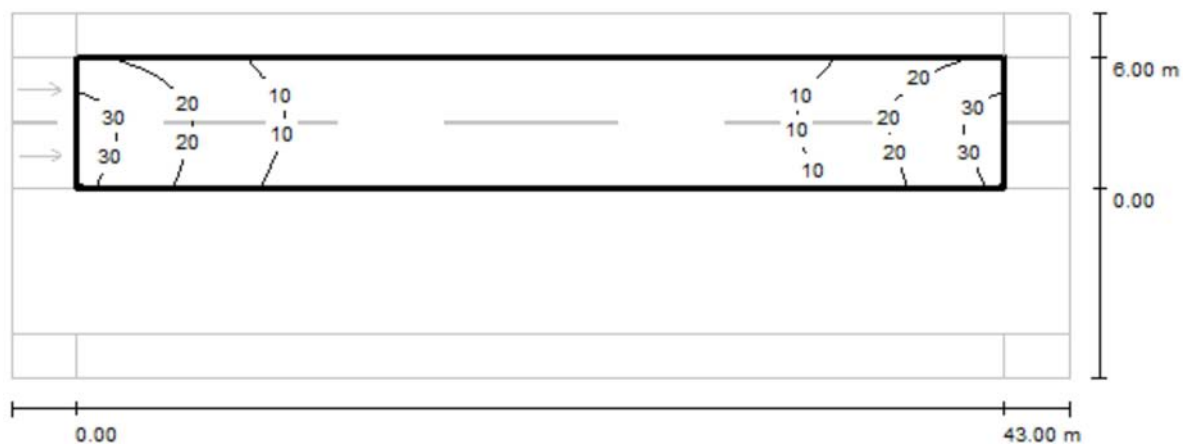
Telefon

07-410 Ostrołęka

faks

e-Mail

### ŁM2 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty

$E_m$  [lx]  
12

$E_{min}$  [lx]  
2.72

$E_{max}$  [lx]  
32

$E_{min} / E_m$   
0.232

$E_{min} / E_{max}$   
0.085

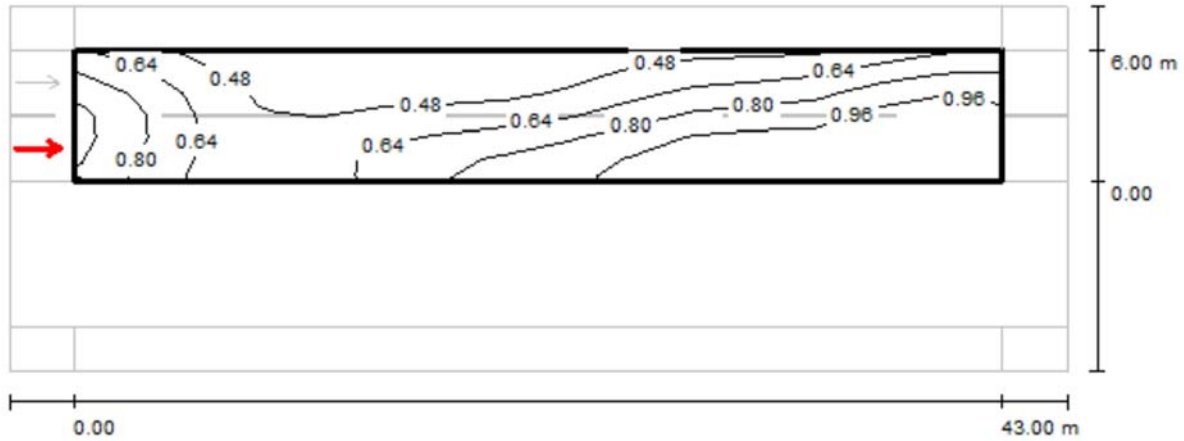




"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers  
 ul. Gen. Rowcekiego "Grota" 9/1  
 07-410 Ostrołęka

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**ŁM2 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m², Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

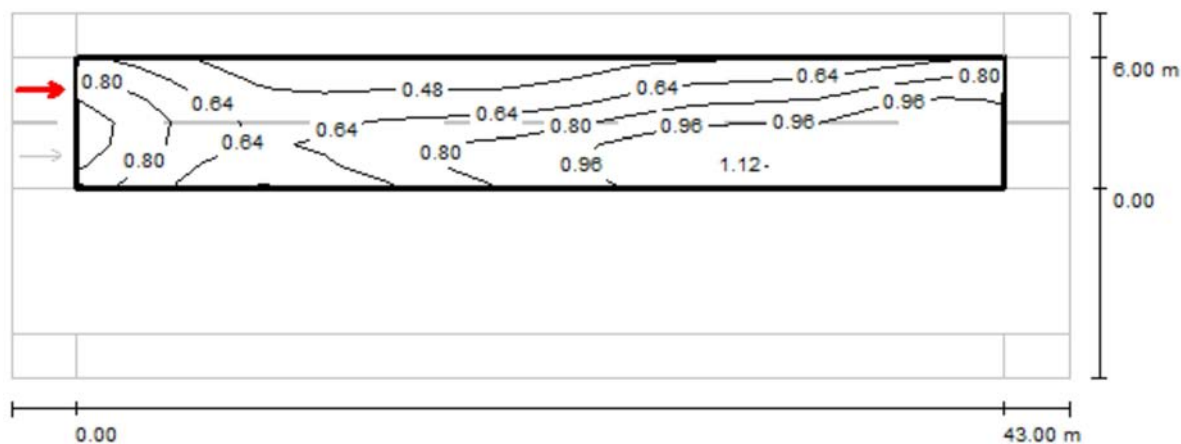
	$L_m$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.71	0.47	0.50	12
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



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

Edytor Tadeusz Piotrowski  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**ŁM2 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 6 Punkty  
 Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.77	0.49	0.49	11
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓



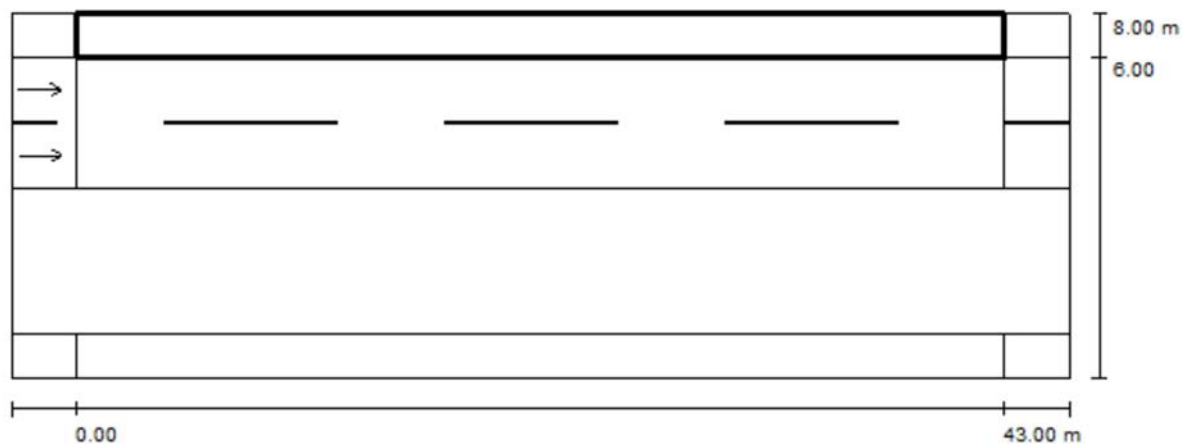
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

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

Telefon  
faks  
e-Mail

### ŁM2 / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

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]
7.73	3.41
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
✓	✓



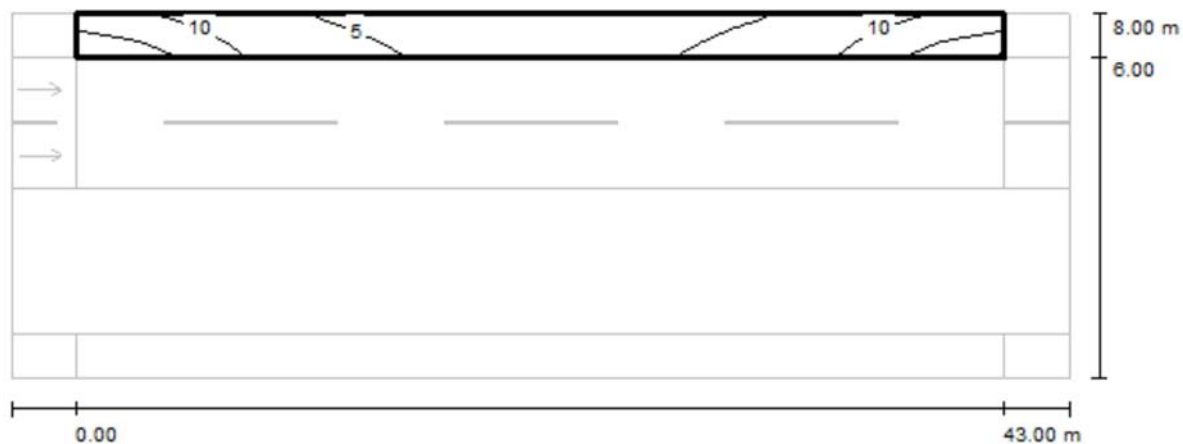
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

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

Edytor Tadeusz Piotrowski

Telefon  
faks  
e-Mail

**ŁM2 / Pole oszacowania Chodnik 2 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
7.73	3.41	18	0.442	0.189



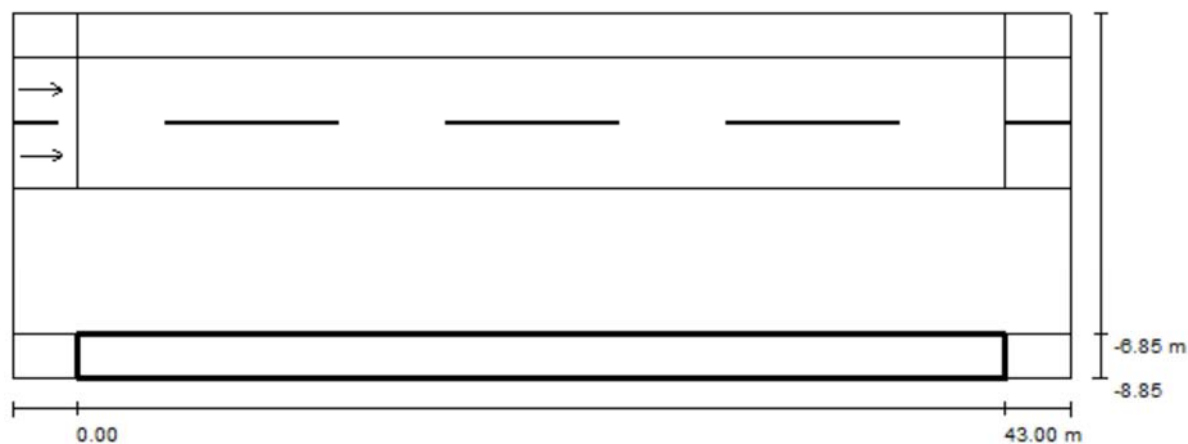
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

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

Telefon  
faks  
e-Mail

### ŁM2 / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:351

Siatka: 15 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
------------	----------------

7.38	2.81
------	------

Wartości zadane według klasy:

$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
-------------	-------------

Spełnione/nie spełnione:





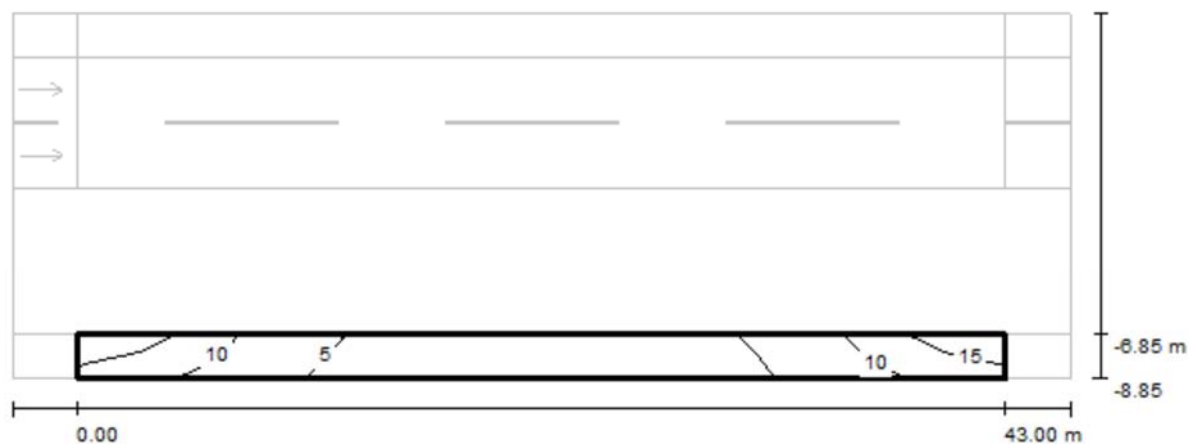
"TRAFFIC" Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

Edytor Tadeusz Piotrowski

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

Telefon  
faks  
e-Mail

**ŁM2 / Pole oszacowania Chodnik 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 351

Siatka: 15 x 3 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
7.38	2.81	18	0.381	0.158

## 7. OBLICZENIA TECHNICZNE

Opis odbiornika / obwodu	Ilość faz		Współcz. mocy	Moc zainstalowana	Prąd obliczeniowy jednej fazy	Dobór zabezpieczenia odbiornika / obwodu					Dobór kabla zasilającego odbiornik / obwód				
	n	cos(fi)				Pi [kW]	Iobl.1f [A]	Typ	Prąd znamionowy zabezpieczenia	Prąd zadziałania zabezpieczenia	Długość linii kablowej ośw. parkingu	Prąd zwarcia na ostatniej latarni	Ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna ?	Typ	Prąd długotrwałe dopuszczany kabla
	-	-				Ib [A]	Ia [A]	l [m]	Iz [A]			Idd [A]	Iobc.max [A]	ΔUd [%]	ΔU [%]
Szafa ośw. ulicznego "SOU-1"	3	0,85	7,892+2,578=10,47	13,4+4,38=17,78	3 x WT-00/gG50A	50	455	5,0			YAKXS 4x50	157,0	53,6	3,0	0,02
Obwód ośw. ulicznego nr A	3	0,85	1,688+0,582=2,27	2,87+0,99=3,86	3 x WT-00/gG10A	10	75	687,5	380	<b>TAK</b>	YAKXS 4x35	132,0	11,6	3,0	0,91
Obwód ośw. ulicznego nr B	3	0,85	1,87+0,73=2,6	3,18+1,24=4,42	3 x WT-00/gG10A	10	75	924,0	284	<b>TAK</b>	YAKXS 4x35	132,0	13,3	3,0	0,72
Obwód ośw. ulicznego nr C	3	0,85	2,282	3,9	3 x WT-00/gG10A	10	75	589,5	443	<b>TAK</b>	YAKXS 4x35	132,0	11,7	3,0	0,84
Obwód ośw. ulicznego nr D	3	0,85	0,228+1,026=1,254	0,39+1,74=2,13	3 x WT-00/gG10A	10	75	580,5	449	<b>TAK</b>	YAKXS 4x35	132,0	6,4	3,0	0,56
Obwód ośw. ulicznego nr E	3	0,85	1,824+0,24=2,064	3,1+0,41=3,51	3 x WT-00/gG10A	10	75	924,0	284	<b>TAK</b>	YAKXS 4x35	132,0	10,6	3,0	1,00

### UWAGA:

Powyższe obliczenia zostały wykonane dla docelowych obwodów oświetleniowych.







## 10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO DEMONTAŻU

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn. miary	Ilość	
			Dem.	Przeł.
1.	Złącze kablowo-pomiarowe „ZP“ (do wykorzystania)	kpl.	1	
2.	Kabel YAKY 4x50mm <sup>2</sup>	m		3

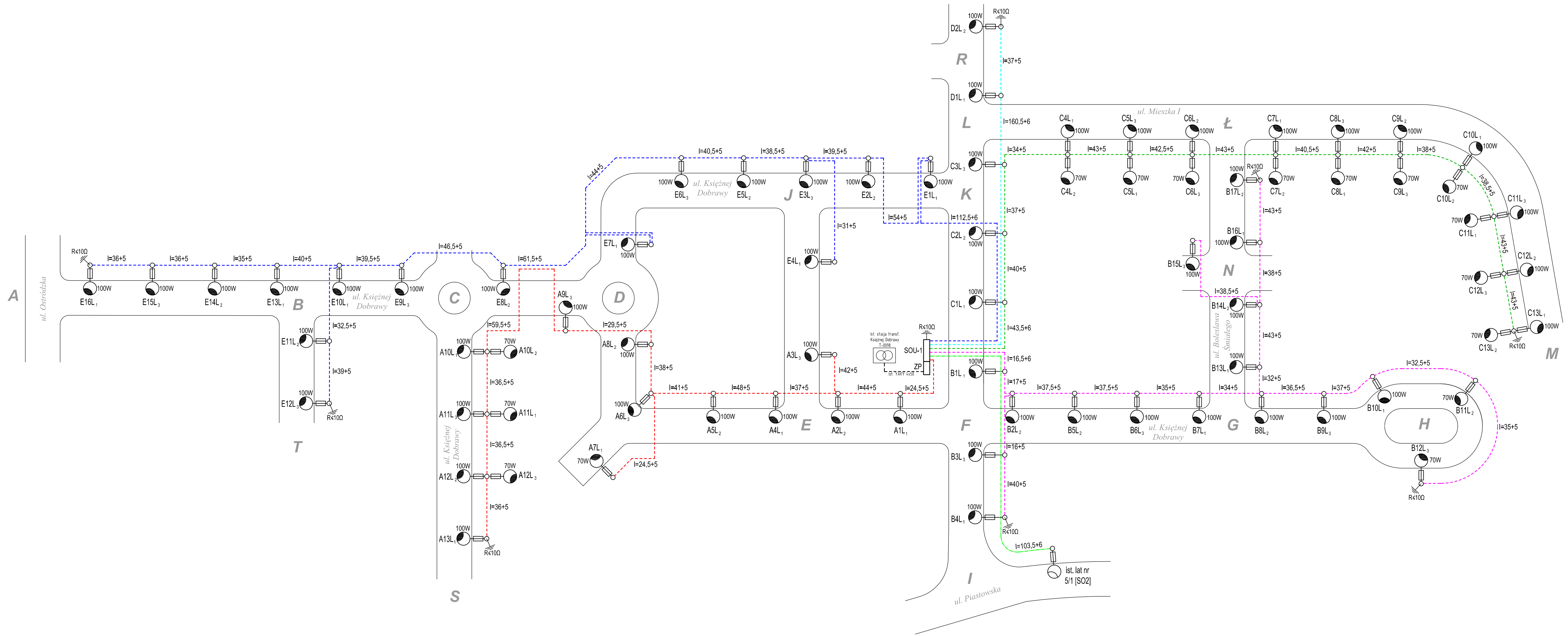












**Legenda:**

- projektowana latarnia
  - projektowane kable oświetleniowe typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>
  - projektowane kable sterownicze typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>
  - projektowana szafa oświetlenia ulicznego "SOU-1"
  - projektowane łącza kablowo-pomiarowe "ZP" (z demontażu)
  - 11 - nr latarni, C - oznaczenie obwodu, L<sub>3</sub> - nr fazy
  - dl. odcinka [m] / dl. kabla [m] + zapas [m]
  - oznaczenie węzłów komunikacyjnych
- Typy proj. latarni podano w tabeli montażowej.

**"TRAFFIC" PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG I MOSTÓW MACIEJ GIERS**  
 07-410 OSTROŁĘKA, UL. GEN. STEFANA ROWECKIEGO "GROTA" 9/1  
 kom. 510-168-863, NIP 758-210-24-68, Regon 141928879

inwestor: MIASTO IŁAWA ul. Niepodległości 13 14-200 Iława	inwestycja: Ul. Ks. Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego w Iławie, woj. warmińsko-mazurskie, pow. iławski	skala: b/s	data opracowania: 05.2013
--	---	---------------	------------------------------

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Opis: Ul. Ks. Dobrawy w miejscowości Iława, jednostka planistyczna 1E wg schematu podziału obszaru miasta

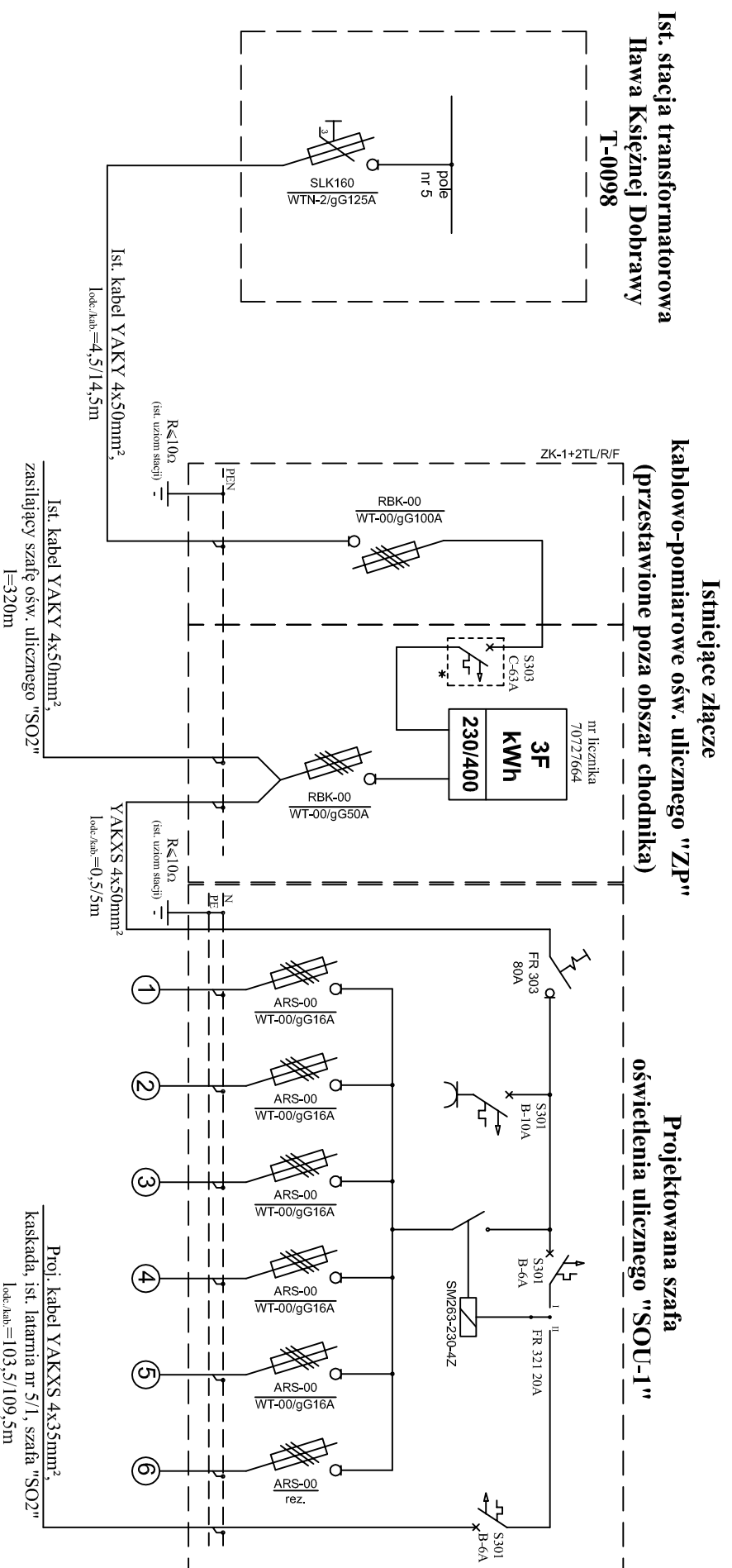
Opis projektu: Przebudowa ulicy Ks. Dobrawy, ciągów pieszych, zjazdów indywidualnych i publicznych wraz z budową sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowej oraz budową oświetlenia ulic

Nazwa rysunku: SCHEMAT IDEOWY OBWODÓW OŚWIETLENIA ULICZNEGO | nr rysunku: 3 | stron: 1

Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przysyłany, udostępniany lub oddany w inny sposób bez pisemnej zgody firmy: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

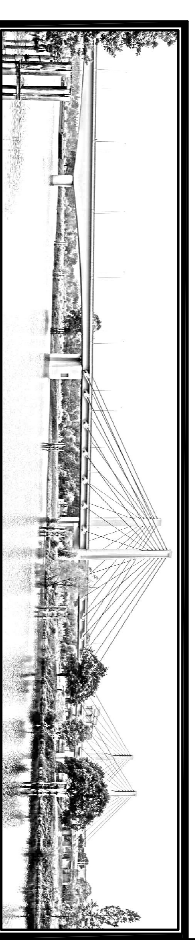
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
ELEKTRYCZNA	projektant:	Tadeusz Piotrowski	Os-437/83	

# Ochrona od porażen samoczynne wyłączenie zasilania Układ sieci TN-C



- ① YAKXXS 4x35mm<sup>2</sup> - Obwód nr A - proj. ośw. ul. Księżnej Dobrawy, odcinek nr F-E -D-C-S,
- ② YAKXXS 4x35mm<sup>2</sup> - Obwód nr B - proj. ośw. ul. Księżnej Dobrawy i Bolesława Śmiałego, odcinek nr F-I, F-G-H, G-N-L,
- ③ YAKXXS 4x35mm<sup>2</sup> - Obwód nr C - proj. ośw. ul. Księżnej Dobrawy i Mieszka I, odcinek nr F-K-L-L-M,
- ④ YAKXXS 4x35mm<sup>2</sup> - Obwód nr D - proj. ośw. ul. Księżnej Dobrawy, odcinek nr L-R,
- ⑤ YAKXXS 4x35mm<sup>2</sup> - Obwód nr E - proj. ośw. ul. Księżnej Dobrawy, odcinek nr K-I-D-C-B-A, B-T
- ⑥ rezerwa

\* - obudowa przystosowana do plombowania



"TRAFFIC" PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG I MOSTÓW MACIEJ GIERS  
07-410 OSTROŁĘKA, UL. GEN. STEFANA ROWECKIEGO "GROTA" 9/1  
kom. 510-168-863, NIP 758-210-24-68, Regon 141928879

Investor: MIASTO HAWA  
ul. Niepodległości 13  
14-200 Hawa

Investycja: ul. Ks. Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego  
w Hawie, woj. warmińsko - mazurskie, pow. hawski

Stade: b/s

data opracowania: 05.2013

## PROJEKT WYKONAWCZY

Określenie: ul. Ks. Dobrawy w miejscowości Hawa, jednostka planistyczna 1E wg schematu podziału obszaru miasta

Temat projektu: Przebudowa ulicy Ks. Dobrawy, ciągów pieszych, zjazdów indywidualnych i publicznych wraz z budową sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowej oraz budową oświetlenia ulic

nazwa rysunku: SCHEMAT JEDNOKRESKOWY ZASILANIA SZAFY OŚWIETLENOWEJ "SOU-1"

Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Ryzykuję, nie mogę być w całości lub w części przetranszowany, użycyony lub odgany, kumulowek bez pisemnej zgody firmy "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

## ZESPÓŁ PROJEKTOWY

branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
ELEKTRYCZNA	projektant	Tadeusz Piotrowski	05-437/83	



