

DROGADO

DROGADO TOMASZ ŚLUSARZ
ul. Władysława IV 61/11, 81-384 Gdynia
www.drogado.pl, biuro@drogado.pl,
tel. 501 07 80 10, NIP 584-251-03-71

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ENERGETYCZNA

TEMAT OPRACOWANIA:

**BUDOWA OŚWIETLENIA ULICY MIŁOSZA, MALINOWSKIEGO I CZĘŚCI KOMARA
W PRUSZCZU GDAŃSKIM**

INWESTOR:

**GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI
UL. GRUNWALDZKA 20
83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI**

DZIAŁKI:

38/14, 38/16, 38/19, 38/22, 44/12, 44/13, 44/23, 44/25, 77/1, 114, 136, 353/4
obręb Pruszcz Gdański [nr 0009], jednostka ewidencyjna 220401_1 Pruszcz Gdański

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Kategoria IV — elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy

Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe

Kategoria XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Ulica Miłosza, Malinowskiego, Komara, 83-000 Pruszcz Gdański

RODZAJ OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Obiekt liniowy

Projektant	inż. Rafał Paluch upr. POM/0146/PWOE/06 specjalność instalacje elektryczne	
Sprawdzający	mgr inż. Wiesław Jędrzysek upr. GT-III-630/128/75 specjalność instalacje elektryczne	

GDYNIA, STYCZEŃ 2023 r.

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

2. Opis techniczny

II. Załączniki

III. Rysunki

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- pomiary i inwentaryzacja w terenie
- obowiązujące normy, przepisy i katalogi

1.2. Zakres opracowania

Zakres robót dla doświetlenia przejść dla pieszych:

- budowa linii kablowej nn-0,4kV – YAKXS 4x25mm² wraz z bednarką ocynkowaną FeZn25x4
- budowa stalowych słupów oświetleniowych typu dł. 9,0 m z oprawą LED 58W
- budowa stalowych słupów oświetleniowych typu „zebra” dł. 6,0 m z oprawą LED 51,5W

1.3. Cel opracowania

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie oświetlenia drogowego ulicy Miłosza, Malinowskiego i części Komara w Pruszczu Gdańskim.

OPIS TECHNICZNY

2.1. Stan istniejący

Na istniejących odcinkach drogi brak oświetlenia ulic. W rejonie planowanego oświetlenia występuje oświetleniowa sieć gminna, z której należy zasilić planowane oświetlenie przejścia dla pieszych.

2.2. Obliczenia poziomu luminacji oraz natężenia oświetlenia

Przedstawione obliczenia parametrów oświetleniowych potwierdzają prawidłowy dobór słupów i opraw oświetleniowych i wyniki te są zgodne z założeniami normy PN-EN 13201:2016. Obliczenia parametrów oświetleniowych dokonano za pomocą programu komputerowego, który

jest zalecany do stosowania przez Międzynarodowy Komitet Oświetleniowy CIE. Zgodnie z normą PN-EN 13201:2016 projektowana ulica została zaliczona do klasy oświetleniowej C4 (CE4), chodnik do klasy oświetleniowej S2 (P2).

Poziom oświetlenia przejścia dla pieszych – średnie natężenie równe $E_m=35 \text{ lx}$ oraz równomierność $E_{\text{min}}/E_m = 0,4$.

Dla drogi projektuje się słupy oświetleniowe $h=9\text{m}$, z wysięgnikiem 1m, nachylenie oprawy 0° , z oprawą oświetleniową typu LED o mocy 58W.

Dla przejść projektuje się słupy oświetleniowe typu „zebra” (pasy żółto czarne) $h=6\text{m}$, z oprawą oświetleniową typu LED o mocy 51,5W z optyką dostosowana dla przejść dla pieszych.

Słupy oświetleniowe wykonać z ocynkowanej z blachy o grubości min. 4mm z niewidocznym szwem, malowane proszkowo w kolorze grafitowym. Oprawy i wysięgniki wykonać w kolorze grafitowym.

Fundamenty wszystkich słupów na całej powierzchni należy zabezpieczyć masą bitumiczną.

Oprawy oświetleniowe należy stosować typu LED, w II klasie izolacji o stopniu ochrony min IP66. Korpus oprawy powinien być gładki, wykonany z odlewu aluminium, bez wnęk i radiatorów zbierających zanieczyszczenia. Oprawy powinny mieć klosz wykonany ze szkła hartowanego płaskiego o I_k min 08, oraz możliwość wymiany poszczególnych paneli LED. Temperatura barwowa źródła światła powinna być w maksimum 4500K natomiast dla przejść dla pieszych minimum 5700K. Współczynnik oddawania barw R_a nie mniejszy niż 70.

Oprawy drogowe powinny być wyposażone w autonomiczny układ umożliwiający redukcję mocy w godzinach nocnych. Proponowany diagram redukcji:

Od momentu włączenia opraw do 22:00 - 100%,

Od 22:00 do 23:00 – 80%,

Od 23:00 do 4:00 – 50%,

Od 4:00 do 6:00 – 80%,

Od 6:00 do wyłączenia oprawy nad ranem 100%.

Nie stosować redukcji mocy dla opraw doświetleń przejść dla pieszych.

Trwałość oprawy powinna wynosić 100.000h pracy przy zachowaniu strumienia świetlnego oprawy 80%. Oprawa musi posiadać deklarację zgodności CE oraz certyfikat ENEC+ lub dokument równoważny.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych o równoważnych parametrach technicznych, co musi być potwierdzone przez wykonanie obliczeń fotometrycznych, sprawdzonych i zaakceptowanych przez projektanta lub inwestora. Ponadto zamontowane oprawy muszą spełniać zakładane parametry obliczeniowe przy wykonaniu pomiarów w miejscu ich montażu. W przypadku gdy zamontowane przez wykonawcę oprawy pomimo poprawnych parametrów obliczeniowych – teoretycznych, nie spełnią zakładanych wymagań klasy oświetleniowej, zostaną wymienione na oprawy spełniające warunki oświetlenia na koszt wykonawcy.

2.3. Linia kablowa oświetlenie uliczne

Zgodnie z warunkami z istniejącej sieci oświetlenia ulicznego, należy wyprowadzić obwód kablem YAKXS 4x25mm² do stalowych słupów oświetleniowych.

Wzdłuż linii należy ułożyć bednarkę ocynkowaną Fe/Zn 25x4, którą należy połączyć z zaciskiem N na tabliczce bezpiecznikowej i z uziemieniem. Uziemienie słupów $R < 10\Omega$. Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 3x1,5mm²; 450/750V. Oprawy zabezpieczyć wkładkami szybkimi DO1 – 4A. Na etapie wykonawczym należy równomiernie rozłożyć fazy, tak, aby co trzeci słup oświetleniowy był podłączony do fazy L1. Zerowanie słupów wykonać przewodem LgY16mm²; 450/750V w kolorze żółto – zielonym. Na przewodzie neutralnym zostawić zapas kabla.

Na kablach odchodzących z danego słupa należy zastosować oznaczniki – kier. nr słupa. Słupy posadzić drzwiczkami od strony chodnika, aby umożliwić swobodny dostęp do wnętrza słupowej. Jeśli takie posadowienie słupa nie zapewnia swobodnego dostępu do wnętrza słupowej, słup posadzić drzwiczkami w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów na najbliższej jezdni.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą istniejącego układu sterowania.

Numerację słupów przyjąć zgodnie ze schematem jednokreskowym.
Plany trasy linii kablowej i lokalizację słupów pokazano szczegółowo na Planie zagospodarowania terenu.

2.4. Warunki układania kabli

Kabel należy układać na głębokości 0,7 m na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Na dnie należy ułożyć bednarę ocynkowaną Fe/Zn 25x4. W miejscu skrzyżowania z wjazdem lub innym uzbrojeniem podziemnym, zastosować rury osłonowe fi 110. Wyloty rur należy uszczelnić. Układany kabel należy zasypać warstwą piasku grubości 10 cm, potem warstwą gruntu rodzimego o grubości 15 cm, a następnie przykryć niebieską folią z tworzywa sztucznego grubości min. 0,5 mm i szerokości nie mniejszej niż 20 cm. Linie kablową na całej długości oznakować za pomocą trwałych oznaczników, rozmieszczonych w odstępach nie większych niż 10 m, również przy mufach i miejscach charakterystycznych jak wejścia do przepustów rurowych. Na słupach i w złączu kablowym zamocować na kablu tabliczki informacyjne. Sposób wykonania i treść opasek i tabliczek uzgodnić z Inwestorem.

2.5. Ochrona od porażeń

Projektowana i istniejąca ochrona od porażeń w sieci nn-0,4kV: szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C, zaś od tabliczki słupowej do oprawy układ TN-S.

2.6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Zgodnie z Ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 69 z późniejszymi zmianami) obszar oddziaływania obiektu zawiera się w działkach:

136, 101, 114, 353/4, 44/12, 44/13, 44/25, 38/19, 38/16, 38/22, 38/14
obręb 9, jednostka ewidencyjna 220401_1 Pruszcz Gdański.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

3. Uwagi końcowe:

- Wykonawcą prac powinna być firma wyspecjalizowana w budowie linii elektroenergetycznych.
- Roboty należy wykonywać zgodnie z uzgodnieniami, warunkami i normami.
- Wszelkie zmiany w trakcie wykonywania robót należy uzgadniać na roboczo z inspektorem nadzoru.
- Po zakończeniu robót teren całej budowy bezwzględnie należy doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Prace budowlano montażowe wykonywać zgodnie z normami, przepisami i BHP.
- Przed przystąpieniem do wykonawstwa robót należy zapoznać się z uwagami zawartymi w uzgodnieniach z gestorami sieci i uzbrojenia podziemnego i ściśle się do nich zastosować w trakcie wykonywania robót.

OŚWIADCZENIE

*„BUDOWA ULIC MIŁOSZA, MALINOWSKIEGO I CZĘŚCI KOMARA
W PRUSZCZU GDAŃSKIM”.*

*Inwestycja zlokalizowana na działkach: 38/14, 38/16, 38/19, 38/22, 44/12, 44/13,
44/23, 44/25, 77/1, 136, 353/4 obręb Pruszcz Gdański [nr 0009],
jednostka ewidencyjna 220401_1 Pruszcz Gdański*

Projekt techniczny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant	inż. Rafał Paluch upr. POM/0146/PWOE/06 specjalność instalacje elektryczne	
Sprawdzający	mgr inż. Wiesław Jędrysek upr. GT-III-630/128/75 specjalność instalacje elektryczne	

POMORSKA OKRĘGOWA
RADA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-809 Gdańsk, ul. Świeżońska 4, 44
Tel. (0-58) 824-89-77
Fax (0-58) 801-44-98

Gdańsk, dnia 21 grudnia 2006 r

Syg. akt 208/POM/OKK/06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, § 12 pkt 1, § 3 ust.1, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan **RAFAŁ PALUCH**
inżynier
urodzony dnia 23.07.1976 r w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: **POM/0146/PWOE/06**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

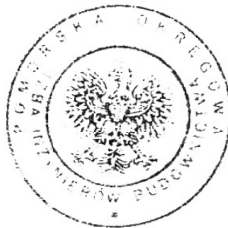
Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski



Otrzymują:
1. Pan Rafał Paluch
80-809 Gdańsk, ul. Lotników Polskich 33/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

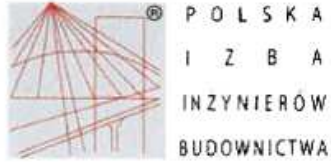
Pan Rafal Paluch upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-IMM-29J-EYV *

Pan Rafał Jacek Paluch o numerze ewidencyjnym POM/IE/0042/07

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-18 07:31:55 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**URZĄD WOJEWÓDZKI
W GDAŃSKU**

Wydz. Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

ul. Okopowa 21/27
80-958 GDAŃSK

Nr GT-III-630/128/7 5

Gdańsk, dnia 3 grudnia 1975 r.

DECYZJA

Na podstawie § 13 ust. 1 § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20-go lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel **Wiesław Jan JĘDRYSZEK**
.....
magister inżynier elektryk
urodzony dnia 2 marca 1947 roku w **Gniewie**
.....
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta w specjalności **instalacyjno - inżynierskiej**
.....
w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel **Wiesław Jan Jędrzysek** jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów instalacji elektrycznych /§ 13 ust. 1 pkt 4d/,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych. /§ 4 ust. 2 i § 7/.

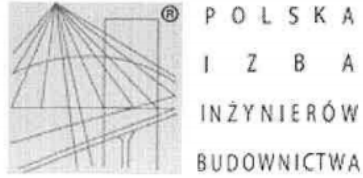
o t r z y m u j e :

1. Ob. Wiesław Jędrzysek
ul. Stroma 5
83-110 Tczew
2. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Z up. WOJEWODY
Zbigniew Sroczyński
mgr inż. Zbigniew Sroczyński
Dyrektor Wydziału

HP



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-PXE-D17-AFX *

Pan Wiesław Jędrzysek o numerze ewidencyjnym POM/IE/1757/01
adres zamieszkania ul.Dunikowskiego 17d/1, 80-524 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-02 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



1/17-1/18	YAKXS 4x25	35	41		35		25	4	0	12	12			37	4	41	25	1		1		1		1	1	1	1	10		
1/18-1/19	YAKXS 4x25	7	12		7		4	4	0	4	4			8	4	12	4		1			1		1	1	1	1	6		
1/19-1/20	YAKXS 4x25	15	20		15		7	4	0	9	9			16	4	20	7		1			1		1	1	1	1	6		
Razem:		512	642	0	512	0	416	96	0	130	130	0	0	546	96	642	416	14	10	13	1	15	10	24	24	24	210	1	1	

PRZEJŚCIA ul. Miłosza, Malinowskiego, Pruszcz Gdański

Data: 14.10.2022
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

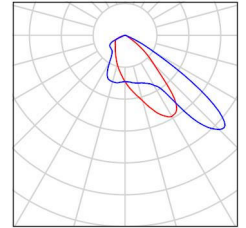
Spis treści

PRZEJŚCIA ul. Miłosza, Malinowskiego, Pruszcz Gdański	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
Przejścia dla pieszych	
Dane planowania	4
Oprawy (lista współrzędnych)	5
Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)	6
3D Rendering	8
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	9
Powierzchnie zewnętrzne	
Przejście poziomo	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	10
Przejście pionowo - kierunek 1	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	11
Przejście pionowo - kierunek 2	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	12

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

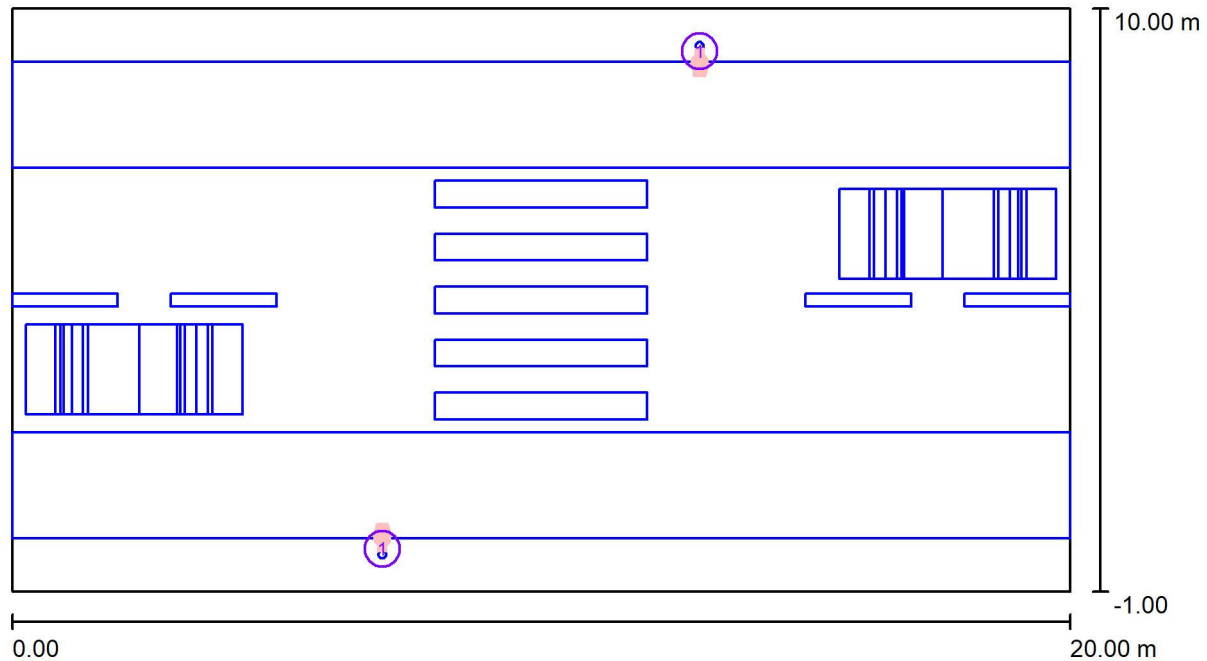
PRZEJŚCIA ul. Miłosza, Malinowskiego, Pruszcz Gdański / Lista opraw

2 Ilość SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 800mA
CW 757 51,5W / Zebra right, Light Exhauster /
474742
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6709 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7533 lm
Moc opraw: 51.5 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 53 92 99 100 89
Wyposażenie: 1 x 20 LEDs 800mA CW 757
(Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia dla pieszych / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:143

Wykaz opraw

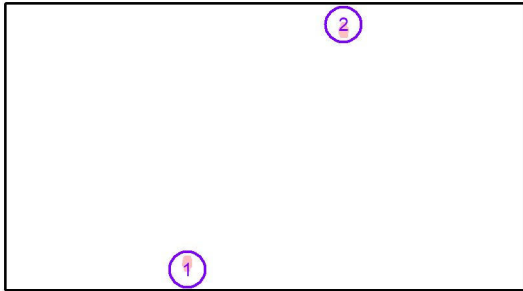
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 800mA CW 757 51,5W / Zebra right, Light Exhauster / 474742 (1.000)	6709	7533	51.5
W sumie:			13418W	sumie: 15066	103.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia dla pieszych / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER IZYLUM 1 / 5369 / 20 LEDs 800mA CW 757 51,5W / Zebra right, Light Exhauster / 474742

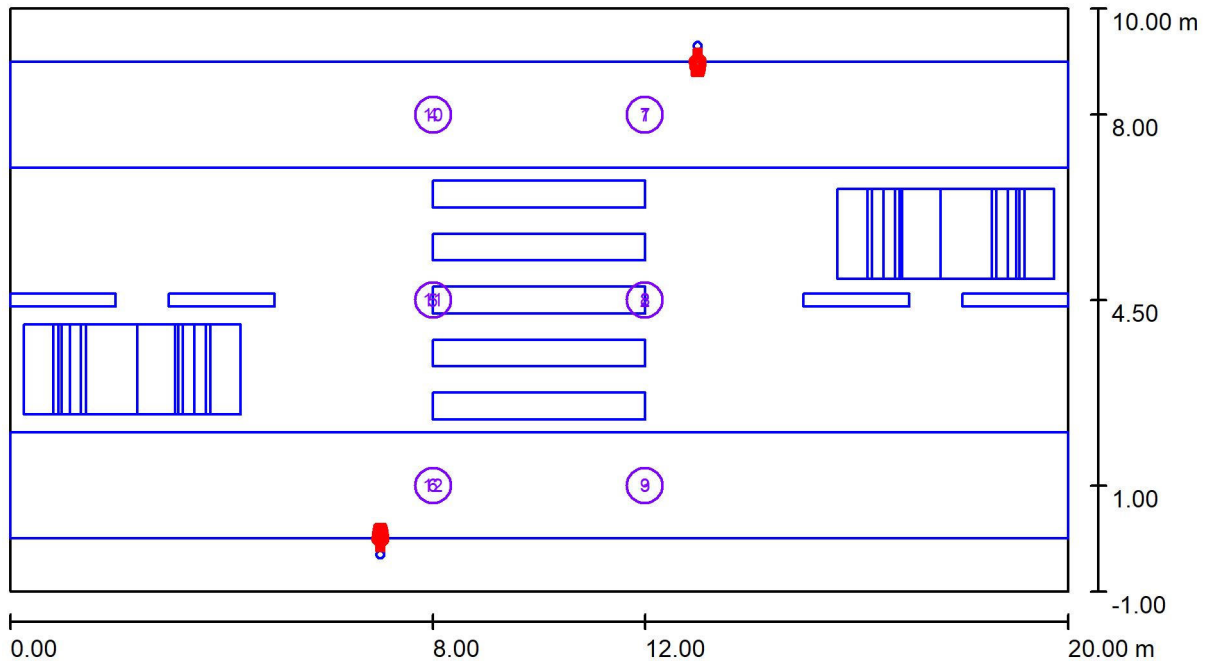
6709 lm, 51.5 W, 1 x 1 x 20 LEDs 800mA CW 757 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	7.000	-0.200	6.000	5.0	0.0	0.0
2	13.000	9.200	6.000	5.0	0.0	-180.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia dla pieszych / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 143

Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	8.000	1.000	0.0	0.0	0.0	23
2	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	4.500	1.000	0.0	0.0	0.0	17
3	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	11
4	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	8.000	1.000	0.0	0.0	0.0	33
5	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	4.500	1.000	0.0	0.0	0.0	27
6	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	21
7	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	8.000	1.000	0.0	0.0	180.0	21
8	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	4.500	1.000	0.0	0.0	180.0	27
9	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	33

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia dla pieszych / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)

Lista punktów obliczeniowych

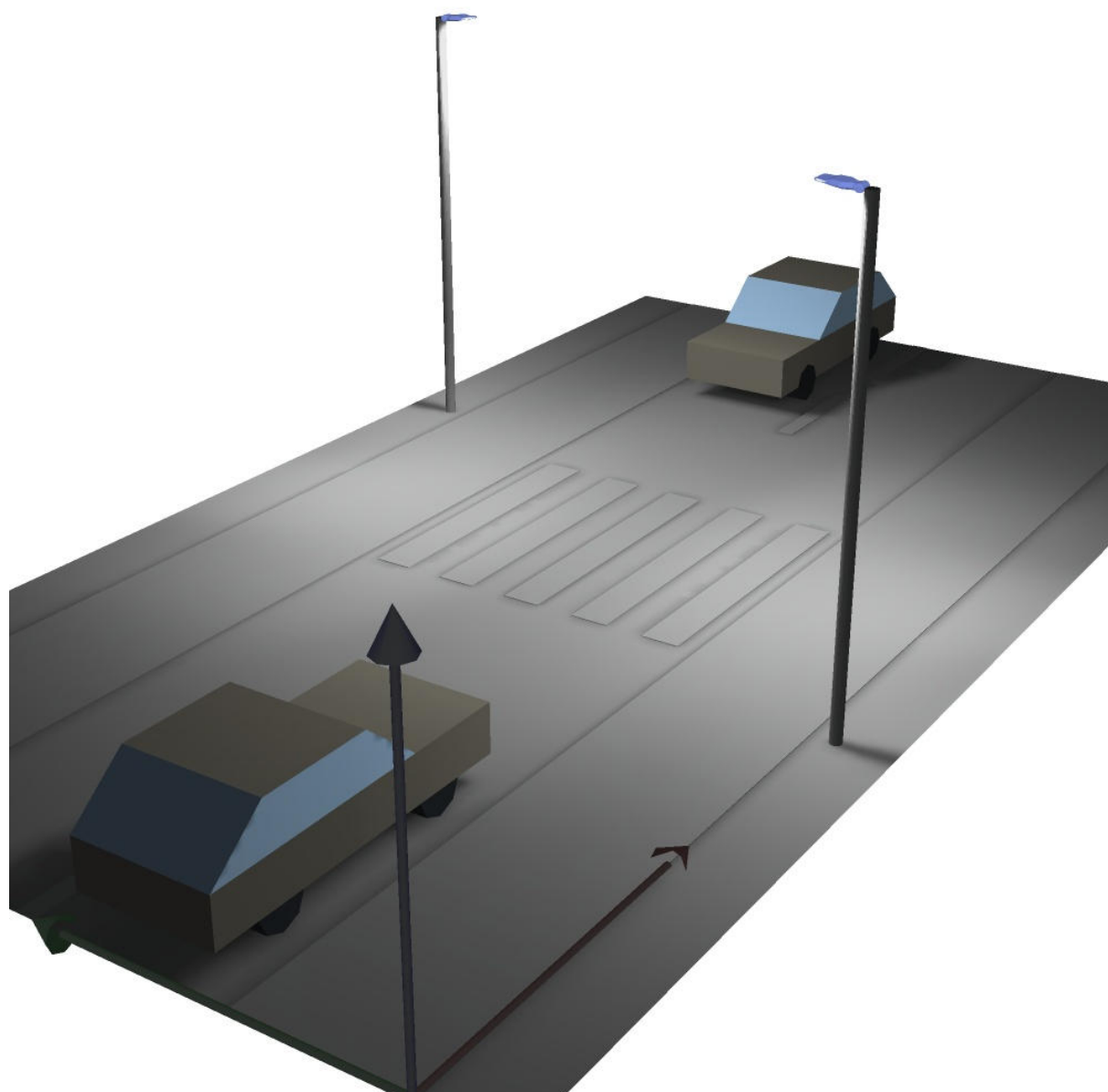
Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	8.000	1.000	0.0	0.0	180.0	11
11	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	4.500	1.000	0.0	0.0	180.0	17
12	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	23

Podsumowanie wyników

Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{\min} / E_m	E_{\min} / E_{\max}
Pionowy, płaski	12	22	11	33	0.49	0.33

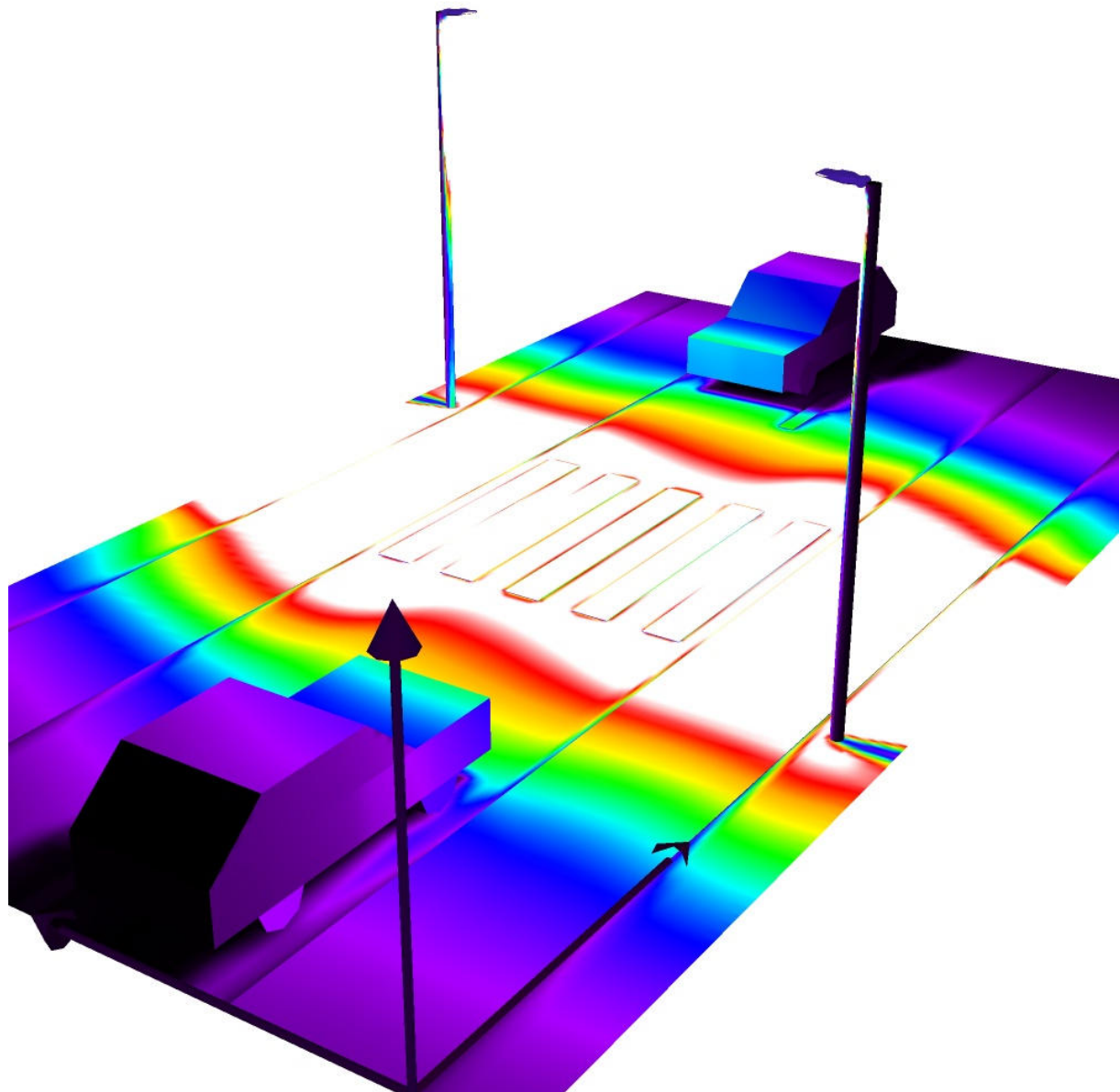
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia dla pieszych / 3D Rendering



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

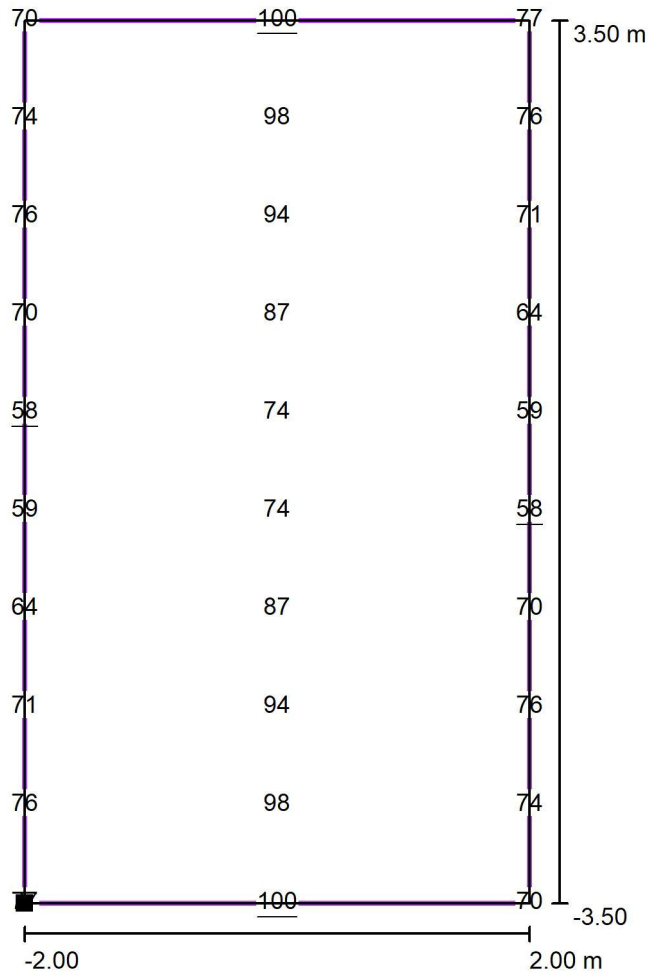
Przejścia dla pieszych / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



0 6.25 12.50 18.75 25 31.25 37.50 43.75 50 lx

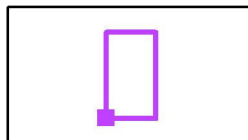
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia dla pieszych / Przejście poziomo / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 60

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (8.000 m, 1.000 m, 0.010 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
77

E_{min} [lx]
58

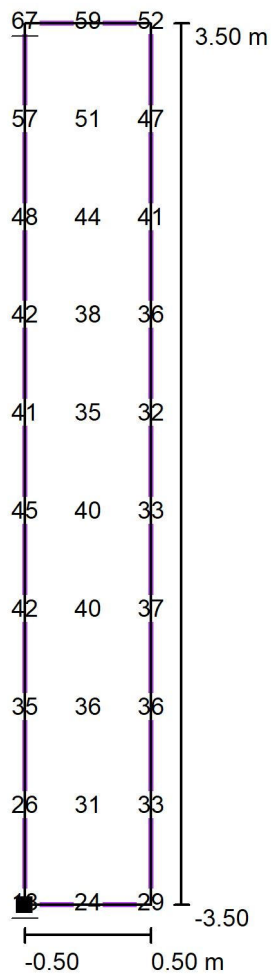
E_{max} [lx]
100

E_{min} / E_m
0.76

E_{min} / E_{max}
0.58

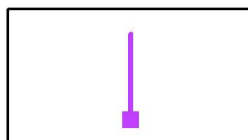
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia dla pieszych / Przejście pionowo - kierunek 1 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 60

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m, 1.000 m, 1.500 m)

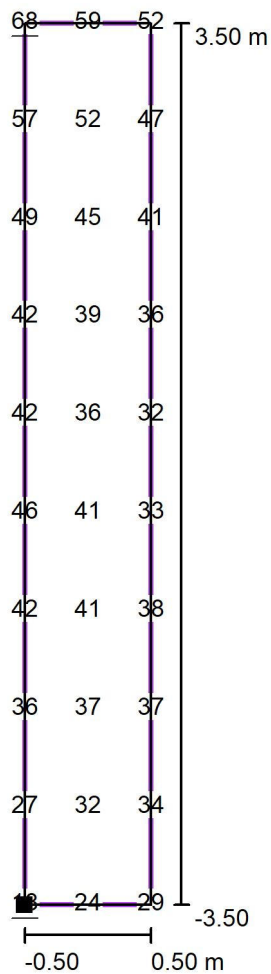


Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
40	18	67	0.44	0.26

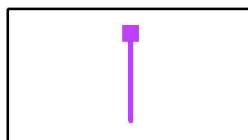
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejścia dla pieszych / Przejście pionowo - kierunek 2 / Grafika wartości (E, prostopadle)



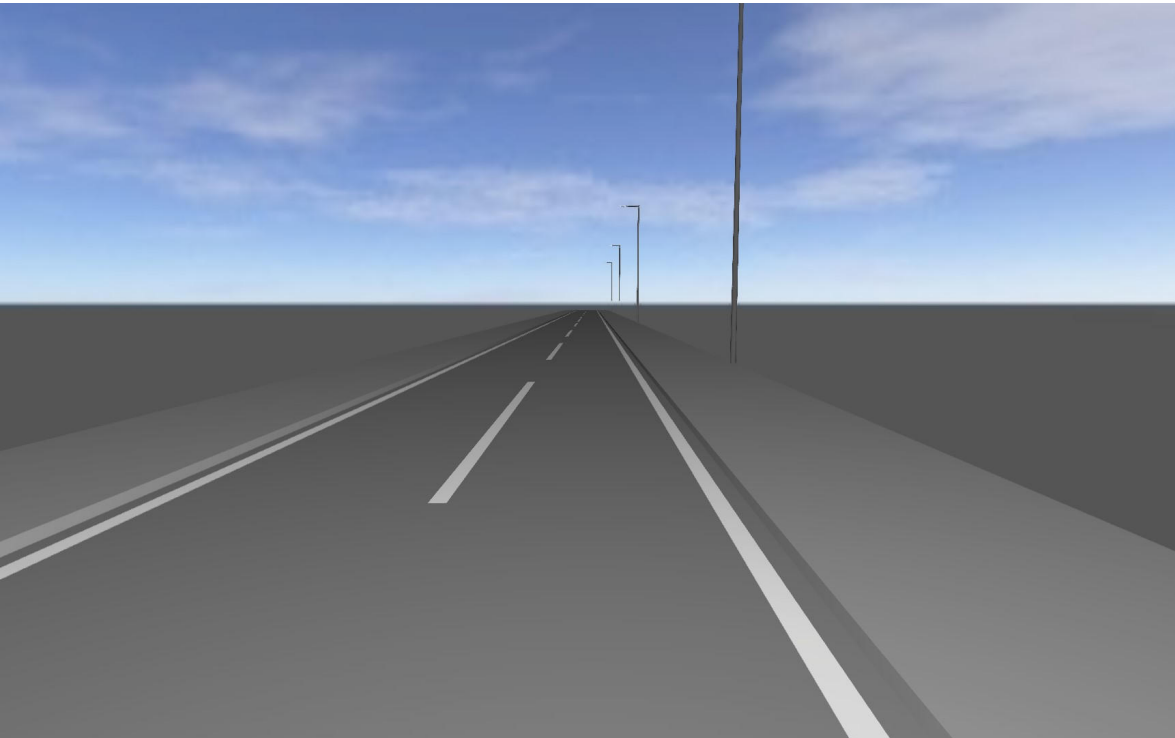
Wartości Lux, Skala 1 : 60

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m, 8.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
40	18	68	0.44	0.26



ul. Miłosza, Malinowskiego, Pruszcz Gdański

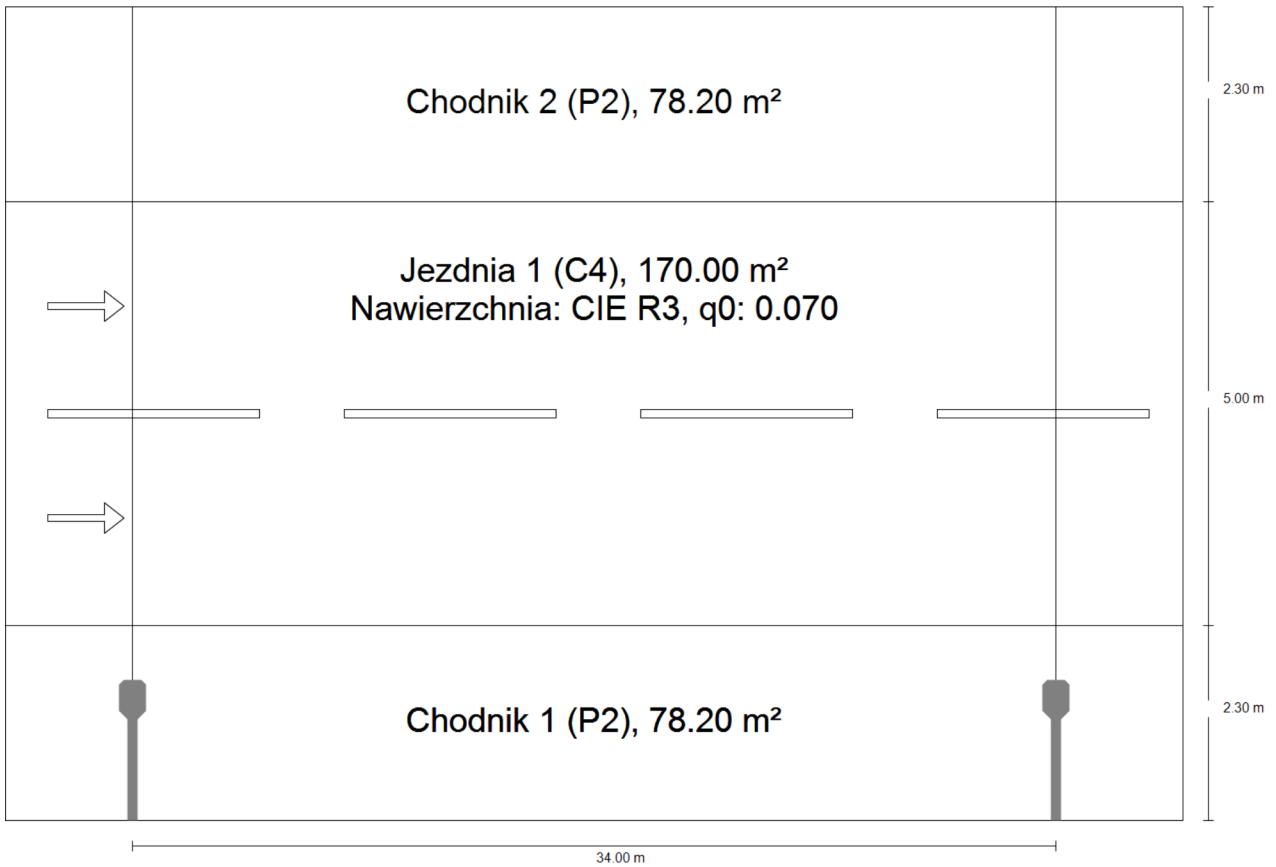
Lista opraw

Φ_{razem} 28852 lm	P_{razem} 232.0 W	Skuteczność świetlna 124.4 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
4	Schröder		IZYLUM 1 / 5367 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster / 474582	58.0 W	7213 lm	124.4 lm/W

Ulica

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



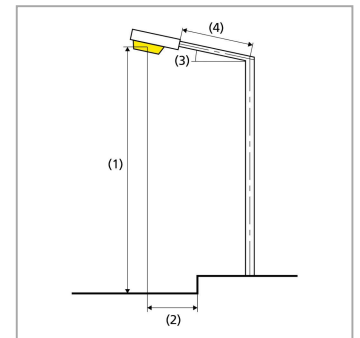
Ulica

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Schröder	P	58.0 W
Nazwa artykułu	IZYLUM 1 / 5367 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster / 474582	Φ_{Lampa}	8401 lm
		Φ_{Oprawa}	7213 lm
Wyposażenie	1x 20 LEDs 900mA NW 740	η	85.86 %

IZYLUM 1 / 5367 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster / 474582 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	34.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	9.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.900 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 58.0 W
Zużycie	1682.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła	≥ 70°: 589 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 80°: 90.7 cd/klm
	≥ 90°: 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	G*3
Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	
Klasa wskaźnika oślnienia	D.4



Ulica

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P2)	E_m	10.10 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	6.65 lx	≥ 2.00 lx	✓
Jezdnia 1 (C4)	E_m	12.80 lx	≥ 10.00 lx	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓
Chodnik 1 (P2)	E_m	10.41 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	3.27 lx	≥ 2.00 lx	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

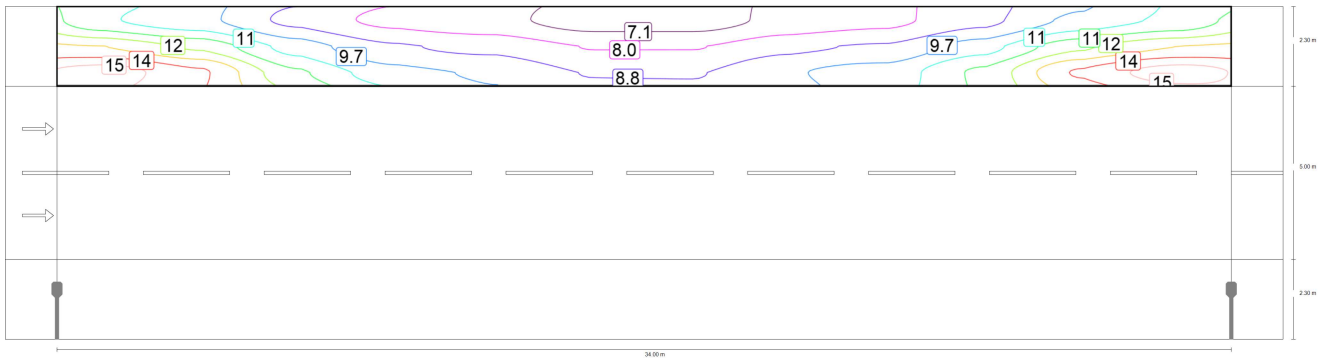
	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ulica	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
IZYLUM 1 / 5367 / 20 LEDs 900mA NW 740 58W / Light Exhauster / 474582 (z jednej strony na dole)	D_e	0.7 kWh/m ² rok,	232.0 kWh/rok

Ulica

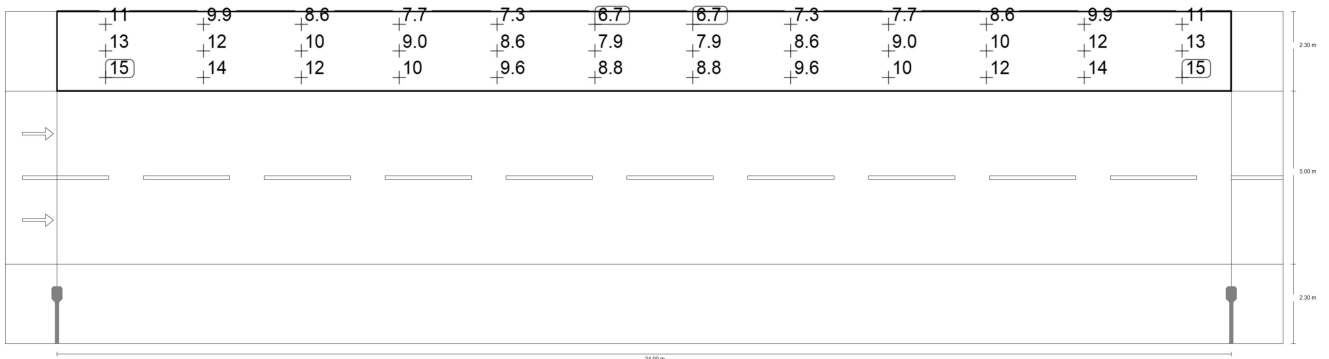
Chodnik 2 (P2)

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 2 (P2)	E_m	10.10 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	6.65 lx	≥ 2.00 lx	✓



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluksy)



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

m	1.417	4.250	7.083	9.917	12.750	15.583	18.417	21.250	24.083	26.917	29.750	32.583
9.217	10.76	9.95	8.58	7.72	7.35	6.65	6.65	7.35	7.72	8.58	9.95	10.76
8.450	13.20	12.17	10.22	8.96	8.60	7.92	7.92	8.60	8.96	10.22	12.17	13.20
7.683	15.39	14.21	11.63	10.07	9.60	8.79	8.79	9.60	10.07	11.63	14.21	15.39

Ulica

Chodnik 2 (P2)

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

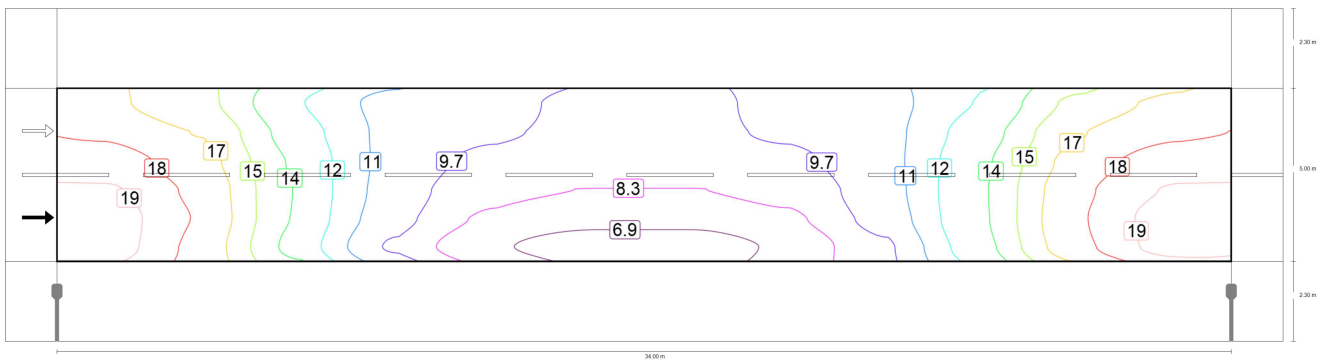
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	10.1 lx	6.65 lx	15.4 lx	0.66	0.43

Ulica

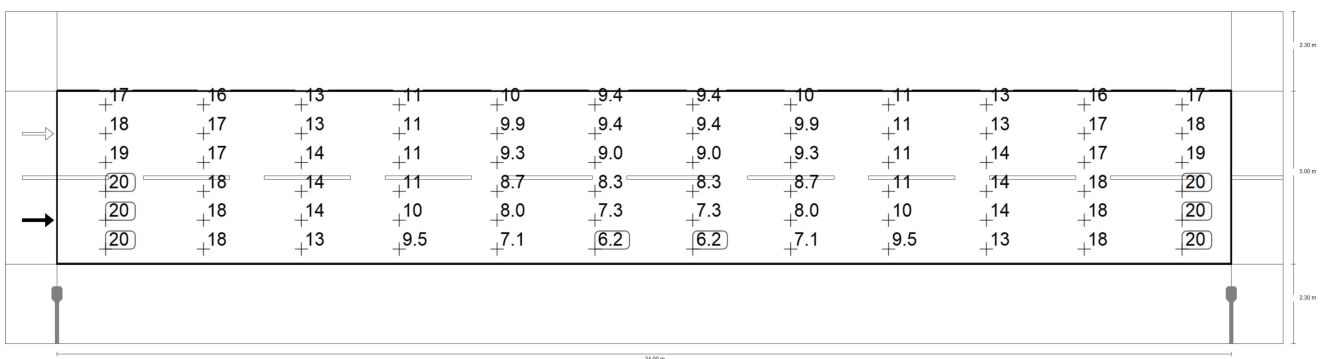
Jezdnia 1 (C4)

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (C4)	E_m	12.80 lx	≥ 10.00 lx	✓
	U_o	0.49	≥ 0.40	✓



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluksy)



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

m	1.417	4.250	7.083	9.917	12.750	15.583	18.417	21.250	24.083	26.917	29.750	32.583
6.883	16.96	15.66	12.55	10.63	10.04	9.42	9.42	10.04	10.63	12.55	15.66	16.96
6.050	17.79	16.55	13.19	10.69	9.86	9.43	9.43	9.86	10.69	13.19	16.55	17.79
5.217	18.78	17.19	13.63	10.64	9.30	9.02	9.02	9.30	10.64	13.63	17.19	18.78

Ulica

Jezdnia 1 (C4)

m	1.417	4.250	7.083	9.917	12.750	15.583	18.417	21.250	24.083	26.917	29.750	32.583
4.383	19.54	17.70	13.77	10.50	8.66	8.28	8.28	8.66	10.50	13.77	17.70	19.54
3.550	20.08	17.89	13.72	10.21	8.02	7.32	7.32	8.02	10.21	13.72	17.89	20.08
2.717	20.03	17.61	13.39	9.47	7.15	6.22	6.22	7.15	9.47	13.39	17.61	20.03

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

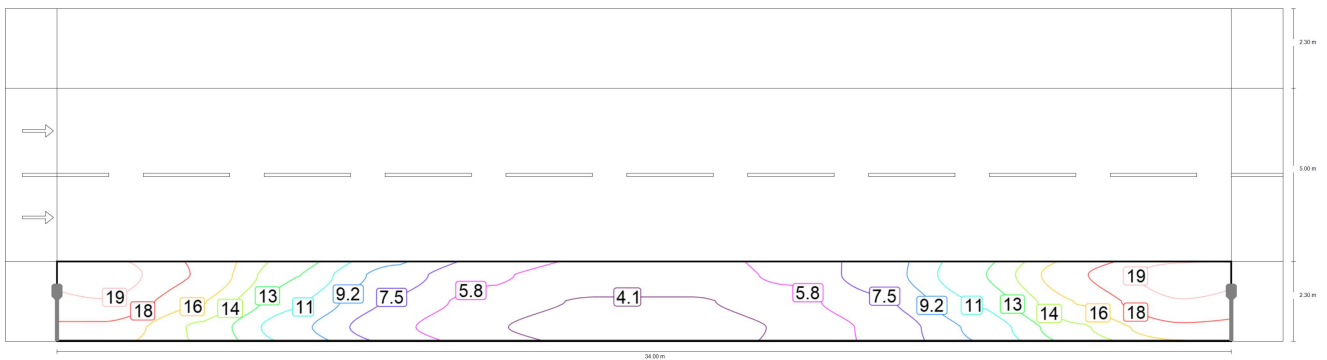
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	12.8 lx	6.22 lx	20.1 lx	0.49	0.31

Ulica

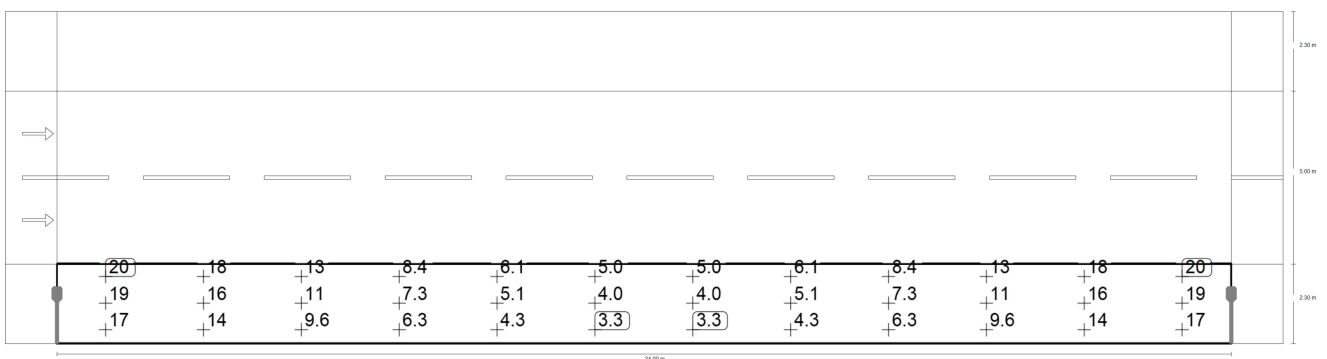
Chodnik 1 (P2)

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Chodnik 1 (P2)	E_m	10.41 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	3.27 lx	≥ 2.00 lx	✓



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluxy)



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

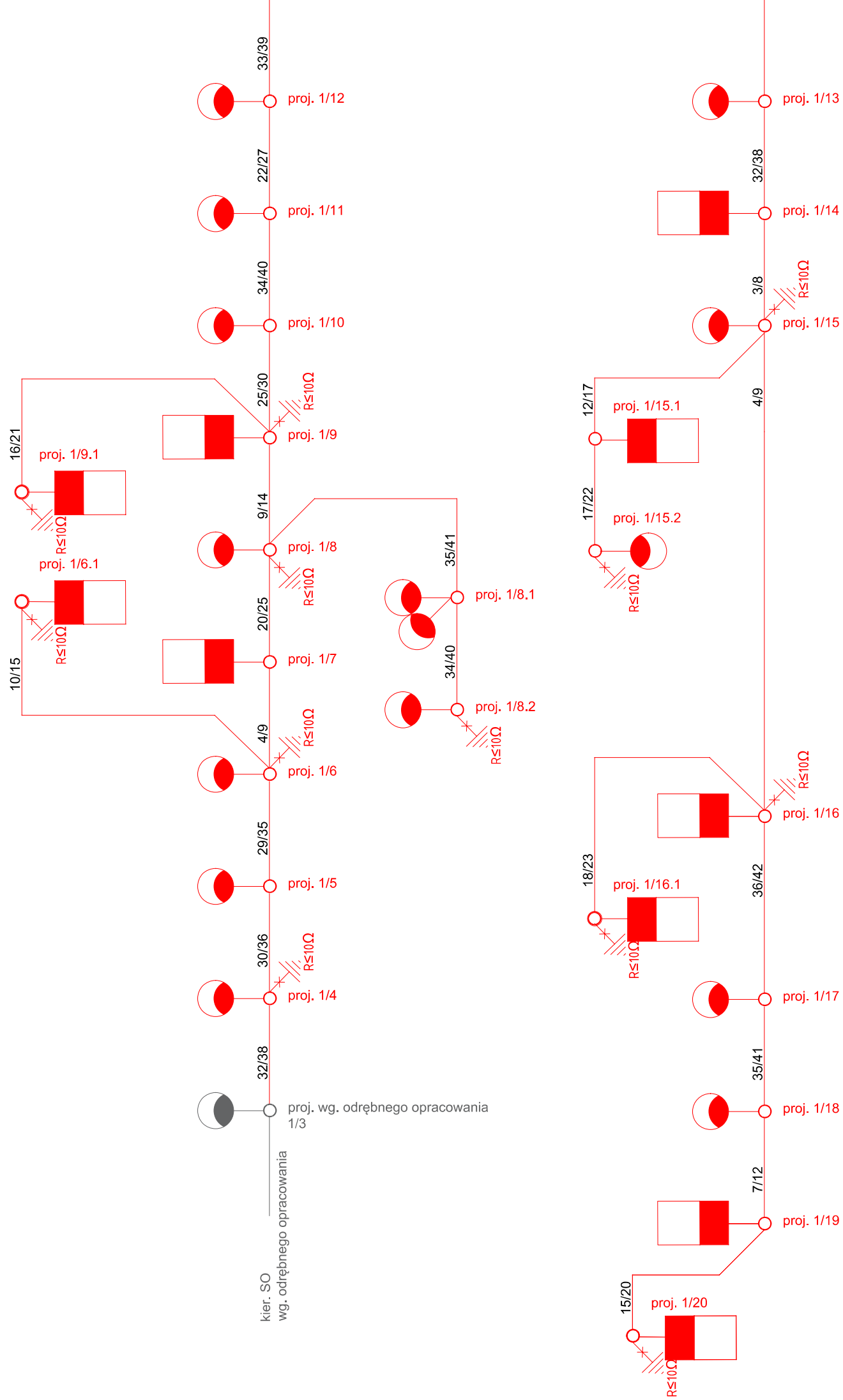
m	1.417	4.250	7.083	9.917	12.750	15.583	18.417	21.250	24.083	26.917	29.750	32.583
1.917	20.22	17.53	12.59	8.45	6.08	5.01	5.01	6.08	8.45	12.59	17.53	20.22
1.150	19.27	16.11	11.18	7.29	5.08	3.96	3.96	5.08	7.29	11.18	16.11	19.27
0.383	17.24	14.03	9.65	6.25	4.27	3.27	3.27	4.27	6.25	9.65	14.03	17.24

Ulica

Chodnik 1 (P2)

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	10.4 lx	3.27 lx	20.2 lx	0.31	0.16



Nazwa projektu:		BUDOWA ULIC MIŁOSZA, MALINOWSKIEGO I CZĘŚCI KOMARA W PRUSZCZU GDAŃSKIM	
Nazwa rysunku:		Schemat zasilania	
Branża:		Oświetlenie	
Stadium:		Techniczny	
Opracował:		inż. Rafał Paluch	
Projektant:		POM/0146/PWOE/06	
Upr. nr:		instalacje elektryczne	
Spec:		mgr inż. Wiesław Jędrzysek	
Sprawdzający:		GT-III-630/128/75	
Upr. nr:		Nr rys.	
Spec:		E2	
Skala:		-	
Data:		01.2023	

LEGENDA:

- proj. linia kablowa oświetleniowa
- istn. linia kablowa oświetleniowa
- 26/30 odł. między słupami/długość kabla
- proj. uziom pionowy
- proj. słup oświetleniowy 6m (przejście dla pieszych) 51,5W LED
- proj. słup oświetleniowy 9m/1m oprawa drogowa 68W LED