

ZGŁOSZENIE
budowy lub wykonywania innych robót budowlanych
(PB-2)

PB-2 nie dotyczy budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

Podstawa prawna: Art. 30 ust. 2 w zw. z ust. 4d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.).

1. ORGAN ADMINISTRACJI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ

Nazwa: STAROSTA POWIATU OŁAWSKIEGO, Ul. 3 MAJA 1, 55-200 OŁAWA

2.1. DANE INWESTORA¹⁾

Imię i nazwisko lub nazwa: GMINA JELCZ-LASKOWICE. Kraj: POLSKA.....
Województwo: DOLNOŚLĄSKIE..... Powiat: OŁAWSKI.....
Gmina: JELCZ-LASKOWICE..... Ulica: WINCENTEGO WITOSA.....
Nr domu: 24.... Nr lokalu: Miejscowość: JELCZ-LASKOWICE..... Kod pocztowy: 55-220...
Pocztą: JELCZ-LASKOWICE.....
Email (nieobowiązkowo):
Nr tel. (nieobowiązkowo):

2.2. DANE INWESTORA (DO KORESPONDENCJI)¹⁾

Wypełnia się, jeżeli adres do korespondencji inwestora jest inny niż wskazany w pkt 2.1.

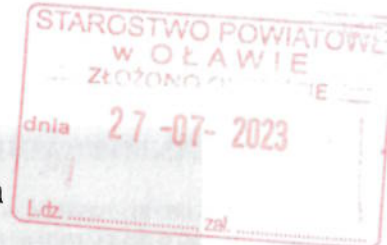
Kraj: Województwo:
Powiat: Gmina:
Ulica: Nr domu: Nr lokalu:
Miejscowość: Kod pocztowy: Pocztą:
Adres skrzynki ePUAP²⁾:

3. DANE PEŁNOMOCNIKA¹⁾

Wypełnia się, jeżeli inwestor działa przez pełnomocnika.

☒ pełnomocnik ☐ pełnomocnik do doręczeń

Imię i nazwisko MIŁOSZ RUSZEL..... Kraj: POLSKA.....
Województwo: DOLNOŚLĄSKIE..... Powiat: OLEŚNICKI.....
Gmina: OLEŚNICA..... Ulica: CHOPINA..... Nr domu: 5..... Nr lokalu: 1.....
Miejscowość: OLEŚNICA..... Kod pocztowy: 56-400..... Pocztą: OLEŚNICA.....
Adres skrzynki ePUAP²⁾:
Email (nieobowiązkowo): biuro@mikar.info
Nr tel. (nieobowiązkowo): 500 088 311.....



4. INFORMACJE O ROBOTACH BUDOWLANYCH

Rodzaj, zakres i sposób wykonywania: PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI JELCZ-LASKOWICE UL. TAŃSKIEGO – AL. MŁODYCH

Planowany termin rozpoczęcia ³⁾ : 17.08.2023r.....

5. DANE NIERUCHOMOŚCI (MIEJSCE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH) ¹⁾

Województwo: DOLNOŚLĄSKIE.....

Powiat: OŁAWSKI..... Gmina: JELCZ-LASKOWICE.....

Ulica: TAŃSKIEGO, AL. MŁODYCH,... Nr domu:..., Miejscowość: JELCZ-LASKOWICE, OBRĘB LASKOWICE,...Kod pocztowy: 55-220.....

Identyfikator działki ewidencyjnej ⁴⁾ :

jednostka ewidencyjna	obręb ewidencyjny	arkusz mapy	nr działki:
JELCZ-LASKOWICE - MIASTO,	LASKOWICE ,	AM-32....,	12.....
JELCZ-LASKOWICE - MIASTO,	LASKOWICE ,	AM-32....,	14.....
JELCZ-LASKOWICE - MIASTO,	LASKOWICE ,	AM-32....,	15/1.....
JELCZ-LASKOWICE - MIASTO,	LASKOWICE ,	AM-35....,	39.....

6. OŚWIADCZENIE W SPRAWIE KORESPONDENCJI ELEKTRONICZNEJ

☐ Wyrażam zgodę ☒ Nie wyrażam zgody

na doręczanie korespondencji w niniejszej sprawie za pomocą środków komunikacji elektronicznej w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2020 r. poz. 344).

7. ZAŁĄCZNIKI

- ☒ Oświadczenie o posiadanych prawach do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- ☒ Pełnomocnictwo do reprezentowania inwestora (opłacone zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2020 r. poz. 1546, z późn. zm.)) – jeżeli inwestor działa przez pełnomocnika.
- ☐ Potwierdzenie uiszczenia opłaty skarbowej – jeżeli obowiązek uiszczenia takiej opłaty wynika z ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej.

Inne (wymagane przepisami prawa):

☒ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....

8. PODPIS INWESTORA (PEŁNOMOCNIKA) I DATA PODPISU

Podpis powinien być czytelny. Podpis i datę podpisu umieszcza się w przypadku dokonywania zgłoszenia w postaci papierowej.

inż. Miłosz Ruszel
Uprawniony projektant i kierownik budowy
w specjalności sieci i instalacji elektrycznych
(bez ograniczeń)
ul. F. Chopina 5/1, 59-400 Oleśnica

27.07.2023. Miłosz Ruszel

¹⁾ W przypadku większej liczby inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dane kolejnych inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dodaje się w formularzu albo zamieszcza na osobnych stronach i dołącza do formularza.

²⁾ Adres skrzynki ePUAP wskazuje się w przypadku wyrażenia zgody na doręczanie korespondencji w niniejszej sprawie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

- ⁸ W przypadku zgłoszenia budowy tymczasowego obiektu budowlanego w polu „Planowany termin rozpoczęcia” należy wskazać również planowany termin rozbiórki lub przeniesienia w inne miejsce tego obiektu.
- ⁹ W przypadku formularza w postaci papierowej zamiast identyfikatora działki ewidencyjnej można wskazać jednostkę ewidencyjną, obręb ewidencyjny i nr działki ewidencyjnej oraz arkusz mapy, jeżeli występuje.



FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA „MIKAR”
MIŁOSZ RUSZEL
UL. FRYDERYKA CHOPINA 5/1, 56-400 OLEŚNICA NIP: 911-167-07-54
TEL./FAX: (71) 72-18-108, KOM. 500-088-311

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

Przebudowa drogi w zakresie budowy oświetlenia drogowego

BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
OBIEKT:	OŚWIETLENIE DROGOWE – LINIA KABLOWA N.N. 0,4kV,
MIEJSCOWOŚĆ:	JELCZ-LASKOWICE DZ. NR 12 AM-32, OBRĘB LASKOWICE JELCZ-LASKOWICE DZ. NR 14 AM-32, OBRĘB LASKOWICE JELCZ-LASKOWICE DZ. NR 15/1 AM-32, OBRĘB LASKOWICE JELCZ-LASKOWICE DZ. NR 39 AM-35, OBRĘB LASKOWICE
INWESTOR:	GMINA JELCZ-LASKOWICE UL. WITOSA 24 55-220 JELCZ-LASKOWICE
PROJEKTANT:	MIŁOSZ RUSZEL nr ewid. upr. 290/DOŚ/06

inż. Miłosz Ruszel
Uprawniony projektant i kierownik budowy
w specjalności sieci i instalacji elektrycznych
(bez ograniczeń)
ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica
290/DOŚ/06

EGZ. NR:

1

Jelcz-Laskowice, lipiec 2023 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

Oświadczenie.....	str. 3
Zaświadczenie o przynależności do DOIIB.....	str. 4
Uprawnienia budowlane.....	str. 5

Opis techniczny oświetlenie drogowe linia kablowa n.n. 0,4kV.....str. 6

1. Charakterystyka obiektu.....	str. 6
2. Podstawa opracowania.....	str. 6
3. Zakres opracowania.....	str. 6
4. Układanie kabli.....	str. 7
5. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa.....	str. 7
6. Uwagi końcowe.....	str. 7



Oława dn. 27.07.2023r.

.....
miejscowość i data

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

Że projekt przebudowy drogi w zakresie budowy oświetlenia drogowego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant.....**Inż. Miłosz Ruszel**
Uprawniony projektant i kierownik budowy
w specjalności sieci i instalacji elektrycznych
(bez ograniczeń)
ul. F. Chopina 5/1, 66-400 Oleśnica
290/DDŚ/06



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-GT5-I3N-IME *

Pan Miłosz Władysław Ruszel o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0102/07

adres zamieszkania ul. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-02 roku przez:

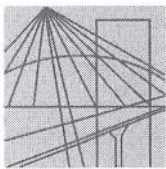
Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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.



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-294/2006/06

Wrocław, dnia 12 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) oraz art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz.U. Nr 163, poz. 1364*) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB n a d a j e

Panu

Miłosz Władysław Ruszel

inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 4 maja 1977 r. w Oleśnicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny 290/DOŚ/06

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Miłosz Władysław Ruszel posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Miłosz Władysław Ruszel
Ul. Chopina 5
56-400 Oleśnica
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Janiarczyk

Pan Miłosz Władysław Ruszel jest uprawniony:

W specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U z 2005r. Nr 96, poz 817) - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi 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,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk



OPIS TECHNICZNY OŚWIETLLENIE DROGOWE LINIA KABLOWA N.N. 0,4 KV

1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Niniejszy projekt obejmuje przebudowę drogi w zakresie budowy oświetlenia drogowego w miejscowości Jelcz-Laskowice ul. Tańskiego – al. Młodych.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszego projektu są:

- uzgodnienia z inwestorem – Gmina Jelcz-Laskowice
- mapa geodezyjna

3. ZAKRES OPRACOWANIA

3.1. Zasilanie oświetlenia

Oświetlenie projektuje się z istniejącego oświetlenia drogowego.

3.2. Szafka sterowania oświetleniem

Sterownię oświetleniem zaprojektowano jako samoczynne przy pomocy istniejącej szafki sterowania oświetleniem drogowym.

3.3. Oświetlenie ulic

3.3.1. Sterowanie oświetleniem

Sterownię oświetleniem zaprojektowano jako samoczynne przy pomocy istniejącej szafki sterowania oświetleniem drogowym.

3.3.2. Oprawy oświetleniowe i źródła światła

Ze względu na wysoką skuteczność świetlną, trwałość i stałość strumienia świetlnego w czasie, zaleca się stosowanie opraw w technologii LED typu TECEO S/5369/20LEDs 1000mA CW 757 66,5W/Zebra right, Light Exhauster/474742 prod. Schreder. Projektowane oprawy montować na wysięgnikach oraz bezpośrednio na słupach.

3.3.3. Słupy oświetleniowe

Oświetlenie drogowe zaprojektowano na słupach ośmiokątnych. Dla oświetlenia zaprojektowano słupy typu SO6/3 o wysokości h=6m montowane na prefabrykowanych



fundamentach prod. Elmonter-Zagórów. W słupach oświetleniowych należy zastosować typowe tabliczki słupowe, TB-1 wyposażone w listwy zaciskowe i zabezpieczenia Wt 400V 6A E14 firmy ROSA. W słupach należy uziemić przewód neutralny. Łącznie z kablem oświetleniowym w rowie kablowym układać bednarke Fe/Zn 25x4mm łączoną z każdym słupem oświetleniowym. Rezystancja każdego z uziomów nie może przekroczyć wartości 30 Ω . W przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji uziomu należy wykonać uziom pionowy z pręta stalowego o średnicy 20mm. Należy wykonać oznakowanie słupów zgodnie z wytycznymi inwestora.

4. UKŁADANIE KABLI

Trasy projektowanych kabli oraz usytuowanie słupów oświetleniowych pokazano na sytuacji. Wykopy rowów kablowych wykonywać RĘCZNIE. Kable układać w ziemi na głębokości 0,7m w warstwie piasku (z góry i z dołu) o grubości 10cm, a następnie zasypać je warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15cm i przykryć folią koloru niebieskiego . Grubość folii powinna wynosić minimum 0,5mm, a jej szerokość nie powinna być mniejsza niż 30cm.

Kable oraz trasy kablowe należy oznakować zgodnie z przepisami (opaski kablowe). Wykopy rowu kablowego oznaczyć i zabezpieczyć, a w miejscach przejść pieszych zainstalować pomosty z poręczami.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącymi urządzeniami podziemnymi zachować odległości pionowe i poziome zgodnie z PN-76/E-05125. W miejscach skrzyżowań kabli z drogami z innymi przewodami wykonać przepusty i osłony kablowe z rur osłonowych typu DVK oraz SRS prod. Arot.

Wszystkie prace wykonać w układzie bez napięciowym tzn. po wyłączeniu zasilania i sprawdzeniu braku napięcia oraz po zabezpieczeniu linii i urządzeń przed jego nawet przypadkowym pojawieniem się.

5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA DODATKOWA

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

Ochronie podlegają wszystkie metalowe obudowy i korpusy urządzeń elektrycznych mogące znaleźć się pod napięciem.

6. UWAGI KOŃCOWE

- wszystkie zmiany techniczne oraz materiałowe należy każdorazowo uzgodnić inspektorem nadzoru branży elektrycznej oraz autorem projektu.
- całość prac montażowych wykonać zgodnie z przepisami, normami oraz wymogami BHP.
- linie kablowe przed zasypaniem zgłosić do OPGK w celu inwentaryzacji.



- po zakończeniu robót wykonać pomiary skuteczności ochrony dodatkowej, impedancji pętli zwarcia, rezystancji izolacji kabli, a z czynności tych sporządzić protokoły pomiarów i badań.
- do odbioru przygotować wymaganą dokumentację formalno-prawną i techniczną.

inż. Miłosz Ruszel
Uprawniony projektant i kierownik budowy
w specjalności sieci i instalacji elektrycznych
(bez ograniczeń)
ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica
290/DOS/06



FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA „MIKAR”
MIŁOSZ RUSZEL
UL. FRYDERYKA CHOPINA 5/1 56-400 OLEŚNICA NIP: 911-167-07-54
TEL./FAX: (71) 72-18-108, KOM. 500-088-311



GMINA JELCZ - LASKOWICE

ul. Wincentego Witosa 24
55-220 Jelcz-Laskowice
e-mail: um.info@jelcz-laskowice.pl
www.jelcz-laskowice.pl
BIP: www.um.jelcz-laskowice.finn.pl



telefony:
sekretariat:

71 381 71 00
71 381 71 22
71 381 71 45
fax 71 381 71 11

Jelcz-Laskowice, dnia 25.07.2023 r.

RI.7011.4.2023.IR

Firma Handlowo Usługowa „MIKAR”

Miłosz Ruszel

Ul. F. Chopina 5/1

56-400 Oleśnica

Dotyczy: uzgodnienie projektu budowy oświetlenia przejść na skrzyżowaniu
ul. Tańskiego i Al. Młodych.

Informujemy, iż pozytywnie uzgadniamy dokumentację projektową dla inwestycji
pn.:

**„Przebudowa dróg dla pieszych, dróg dla pieszych i rowerów oraz przejść dla
pieszych przy skrzyżowaniu dróg gminnych - ul. Tańskiego (nr 111507 D)
i Al. Młodych (nr 111506 D) w Jelczu-Laskowicach.”**

Zakres uzgodnienia jest zgodny z Projektem zagospodarowania terenu:

1. rys. nr 01/E – Przebudowa drogi w zakresie budowy oświetlenia przejść dla
pieszych ul. Tańskiego i Al. Młodych w Jelczu-Laskowicach

ZASTĘPCA BURMISTRZA

Romuald Piórko

Otrzymują:

1. Adresat;
2. a/a.



Wrocław, dn. 01.09.2023 r.

Sygnatura: TNT/NMW/2208/2023

FHU "MIKAR"

Miłosz Ruszel

ul. Chopina 5/1

56-400 Oleśnica

WARUNKI TECHNICZNE ROZBUDOWY SIECI OŚWIETLENIA DROGOWEGO

W związku z projektowaną inwestycją:

Przebudowa drogi w zakresie budowy oświetlenia przejść dla pieszych ul. Tańskiego i Al. Młodych w Jelczu –Laskowicach. Gmina Jelcz-Laskowice

podajemy poniżej warunki techniczne rozbudowy w oparciu o sieć oświetleniową, stanowiącą majątek oraz eksploatowaną przez TNT S.A. w ramach mocy zamówionej

1. Urządzenia oświetlenia drogowego:
 - Nowo projektowane instalacje, zasilić z najbliższego słupa oświetleniowej sieci wydzielonej zasilanej z SO z R-2085 Jelcz-Laskowice;
2. Przyłączenie do istniejącej sieci oświetleniowej TNT S.A. będzie wymagało:
 - a. ze słupa wyprowadzić linię kablową przewodem YAKXS 4x35mm² kierunek projektowane oświetlenie. Kable układać zgodnie ze sztuką budowlaną.
 - b. Zaprojektować urządzenia oświetlenia drogowego uzyskując wytyczne materiałowe od przyszłego właściciela.
 - c. Dokonać obliczeń obciążalności linii oraz spadku napięć na końcu projektowanego obwodu oświetlenia
 - d. Ze strony eksploatatora urządzeń zalecamy:
 - Stosować słupy aluminiowe o podstawie minimum Ø 146, anodowane na kolor ustalony z Inwestorem, zabezpieczone w dolnej części elastomerem. Słupy wyposażać w tabliczkę słupowa typu „Winel” z typowym gniazdem ceramicznym 25A z gwintem E27. Słupy uzerować linką LYCU 10mm². Słupy montować wewnątrz kablową przeciwnie do strony nadjeżdżających pojazdów.
 - Na słupach nanieść numerację na wysokości 2,5m od poziomu gruntu. Numerację (Żółte tło, czarne cyfry, łamane przez UG począwszy od strony zasilania kolejny numer/XA/UG).
 - Stosować oprawy LED z optyką drogową, o parametrach: moc i optyka oprawy dobrana z obliczeń / obudowa oprawy (korpus , pokrywa , uchwyt) wykonana ze stopu aluminium / oprawa wyposażona w przezroczystą szybę zabezpieczającą układ optyczny przed zabrudzeniem i uszkodzeniem o odporności na uderzenia min. IK 08 / stopień szczelności powinien wynosić nie mniej niż IP65 dla całości oprawy / oprawa wykonana w kl. II ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym / uchwyt montażowy powinien umożliwić montaż oprawy bezpośrednio na słupie z regulacją położenia oprawy płasko do ziemi, oprawa powinna posiadać certyfikat CE oraz ENEC lub równoważny, **ogranicznik przepięć 10kV**.
 - Pod wjazdami, przejazdami, jezdniami chodnikami i ścieżkami rowerowymi kable układać w rurach osłonowych np. SRS Ø110mm. Rury osłonowe zabezpieczyć przed uginaniem odpowiednim podłożem (piasek).



- Pozostały osprzęt do linii zgodny ze standardami budowy linii i instalacji elektroenergetycznych.
- 3. Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary obligatoryjne wymagane prawem i dostarczyć protokoły tych pomiarów do Inwestora/Właściciela oraz ich kopie do Biura Obsługi Oświetlenia we Wrocławiu (NMW) wraz z wnioskiem o sprawdzenie instalacji, przed jej podłączeniem.
- 4. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną wg wymagań stawianych przez właściciela/inwestora urządzeń, którą należy przedstawić do uzgodnienia u Inwestora (przyszłego właściciela). Po wybudowaniu oświetlenia Inwestor/Właściciel dokonuje odbioru technicznego oświetlenia i występuje do NMW (przekazując kopię protokołu odbioru) z wnioskiem o podłączenie wybudowanych urządzeń do istniejącej sieci i przyjęcie urządzeń do eksploatacji. W przypadku wykonania urządzeń zgodnie z wydanymi warunkami rozbudowy urządzenia te zostaną wpisane do załącznika ilościowego z umowy serwisowej i zostaną załączone do eksploatacji.
- 5. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
- 6. Należy uzyskać zgodę na wymagane **odpłatne** wyłączenia odpowiednich urządzeń oświetleniowych oraz ustalić nadzór służb energetycznych (Region SN i nN – SWS-3 Oleśnica).
- 7. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach oświetleniowych wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego do Inwestora/Właściciela.
- 8. Prace przy urządzeniach oświetleniowych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- 9. O wszelkich odstępstwach od dokumentacji należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski celem dokonania niezbędnej korekty w dokumentacji – dotyczy kolizji z uzbrojeniem podziemnym odkrytym w trakcie prowadzenia robót ziemnych.
- 10. Po zakończeniu rozbudowy oświetlenia należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
- 11. Nowo wybudowane urządzenia pozostaną na majątku Inwestora/Gminy i będą w eksploatacji TNT S.A. W przypadku braku zgody na takie rozwiązanie należy wystąpić do TD S.A. z wnioskiem o wydanie warunków zasilania nowej szafki/szafek oświetleniowej, z której należy zasilic projektowane oświetlenie, niezależne od sieci oświetleniowej TNT S.A.

Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.

Łączymy wyrazy szacunku

TAURON Nowe Technologie S.A.
Kierownik Biura Obsługi Oświetlenia
Biuro Obsługi Oświetlenia Wrocław

Marek Bachry

Sprawę prowadzi:
Szymon Sawicki, tel. 572 889 594., Szymon.Sawicki@tauron.pl
Otrzymują:
1. Adresat
2. a/a

ul. Tańskiego_al. Młodych, Jelcz-Laskowice, Przejścia dla pieszych

Data: 04.08.2023
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

ul. Tańskiego_al. Młodych, Jelcz-Laskowice, Przejścia dla pieszych	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	4
TYP 1	
Dane planowania	5
Lista opraw	6
Oprawy (lista współrzędnych)	7
Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)	8
3D Rendering	10
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	11
Powierzchnie zewnętrzne	
Przejście poziomo	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	12
Przejście pionowo - kierunek 1	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	13
Przejście pionowo - kierunek 2	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	14
TYP 2	
Dane planowania	15
Lista opraw	16
Oprawy (lista współrzędnych)	17
Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)	18
3D Rendering	20
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	21
Powierzchnie zewnętrzne	
Przejście poziomo	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	22
Przejście pionowo - kierunek 1	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	23
Przejście pionowo - kierunek 2	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	24
TYP 3	
Dane planowania	25
Lista opraw	26
Oprawy (lista współrzędnych)	27
Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)	28
3D Rendering	30
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	31
Powierzchnie zewnętrzne	
Przejście poziomo	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	32
Przejście pionowo - kierunek 1	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	33
Przejście pionowo - kierunek 2	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	34
TYP 4	
Dane planowania	35
Lista opraw	36
Oprawy (lista współrzędnych)	37
Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)	38
3D Rendering	40
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	41
Powierzchnie zewnętrzne	

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

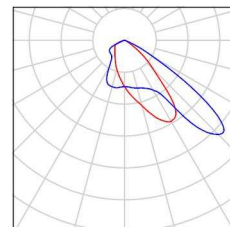
Spis treści

Przejście poziomo	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	42
Przejście pionowo - kierunek 1	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	43
Przejście pionowo - kierunek 2	
Grafika wartości (E, prostopadłe)	44

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

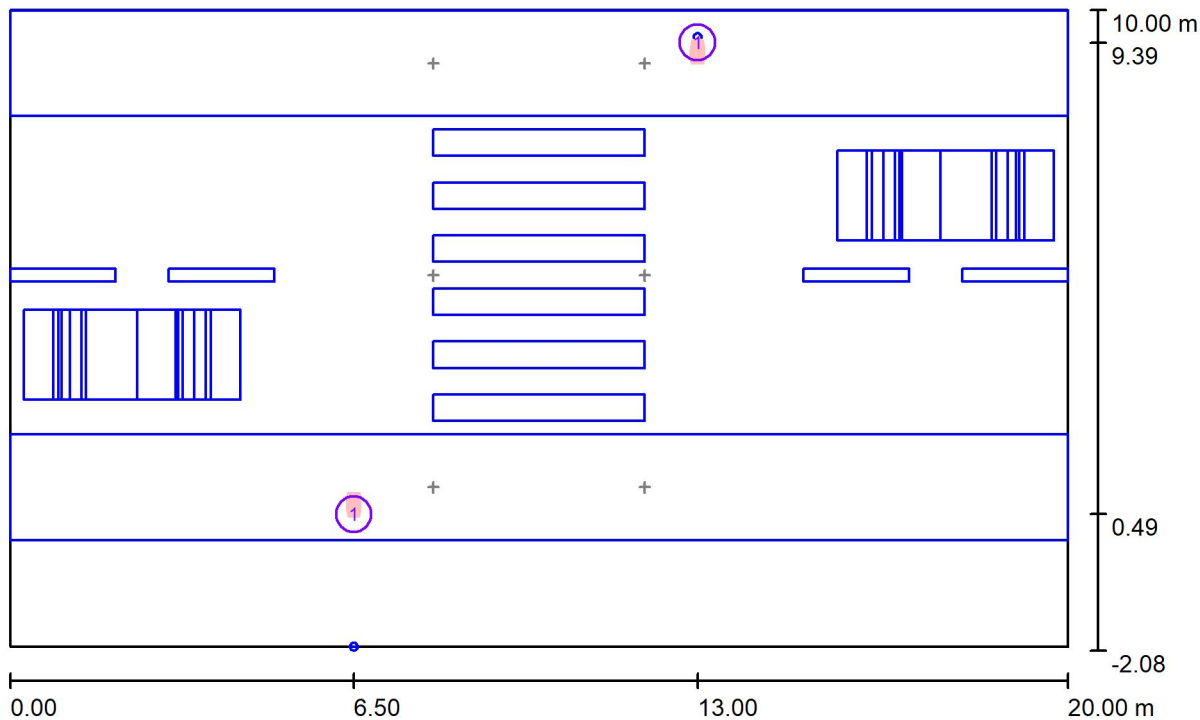
ul. Tańskiego_al. Młodych, Jelcz-Laskowice, Przejścia dla pieszych / Lista opraw

8 Ilość SCHREDER TECEO S / 5369 / 20 LEDs 1000mA
CW 757 66,5W / Zebra right, Light Exhauster /
474742
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 8036 lm
Strumień świetlny (Lampy): 9023 lm
Moc opraw: 66.5 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 53 92 99 100 89
Wyposażenie: 1 x 20 LEDs 1000mA CW 757
(Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Skala 1:143

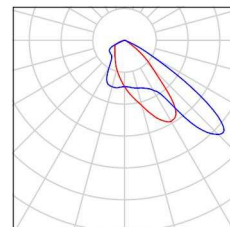
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER TECEO S / 5369 / 20 LEDs 1000mA CW 757 66,5W / Zebra right, Light Exhauster / 474742 (1.000)	8036	9023	66.5
W sumie:			16072	18046	133.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 1 / Lista opraw

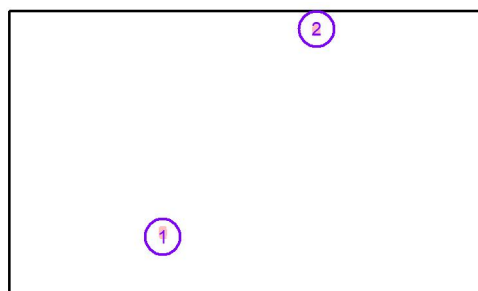
2 Ilość SCHREDER TECEO S / 5369 / 20 LEDs 1000mA
CW 757 66,5W / Zebra right, Light Exhauster /
474742
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 8036 lm
Strumień świetlny (Lampy): 9023 lm
Moc opraw: 66.5 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 53 92 99 100 89
Wyposażenie: 1 x 20 LEDs 1000mA CW 757
(Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 1 / Oprawy (lista współrzędnych)**SCHREDER TECEO S / 5369 / 20 LEDs 1000mA CW 757 66,5W / Zebra right, Light
Exhauster / 474742**

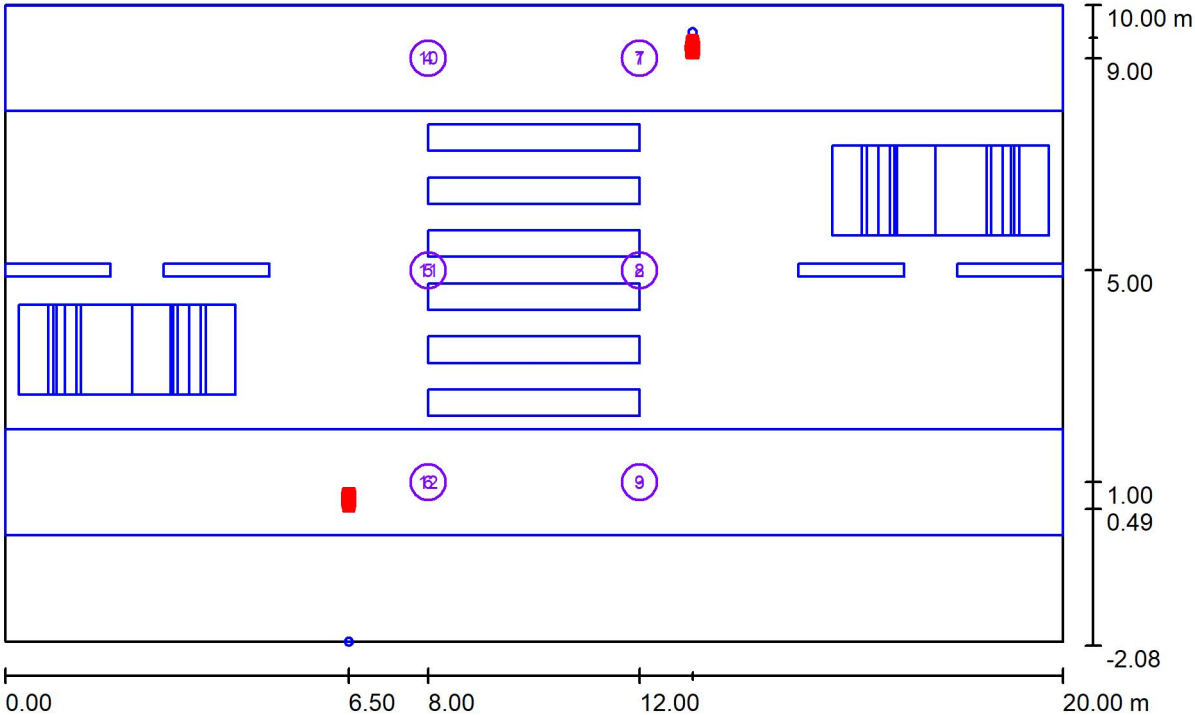
8036 lm, 66.5 W, 1 x 1 x 20 LEDs 1000mA CW 757 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	6.500	0.491	6.000	10.0	0.0	0.0
2	13.000	9.391	6.000	10.0	0.0	-180.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 1 / 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	9.000	1.000	0.0	0.0	0.0	25
2	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	5.000	1.000	0.0	0.0	0.0	15
3	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	13
4	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	9.000	1.000	0.0	0.0	0.0	32
5	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	5.000	1.000	0.0	0.0	0.0	33
6	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	29
7	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	9.000	1.000	0.0	0.0	180.0	25
8	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	5.000	1.000	0.0	0.0	180.0	29
9	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	27

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 1 / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)

Lista punktów obliczeniowych

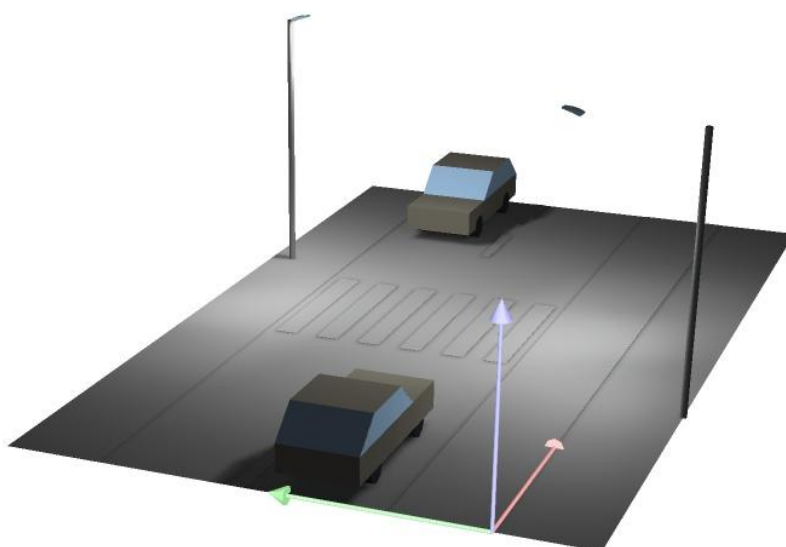
Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	9.000	1.000	0.0	0.0	180.0	17
11	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	5.000	1.000	0.0	0.0	180.0	22
12	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	37

Podsumowanie wyników

Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{\min} / E_m	E_{\min} / E_{\max}
Pionowy, płaski	12	25	13	37	0.52	0.35

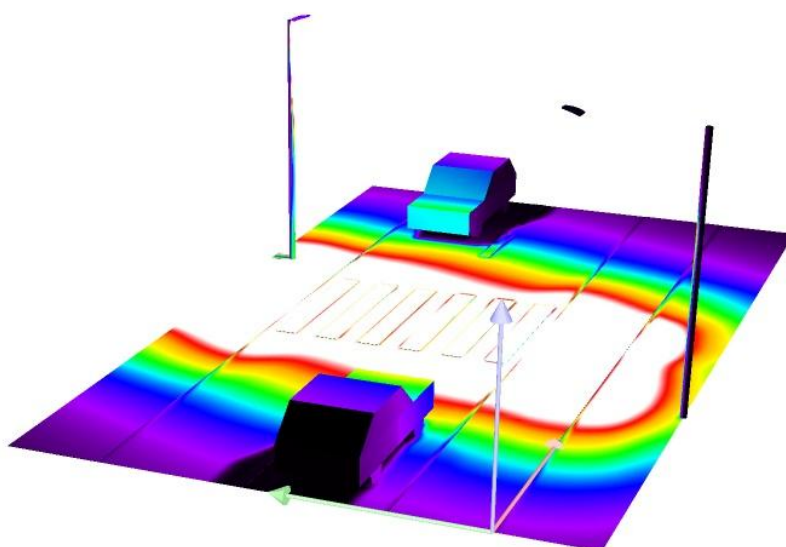
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 1 / 3D Rendering



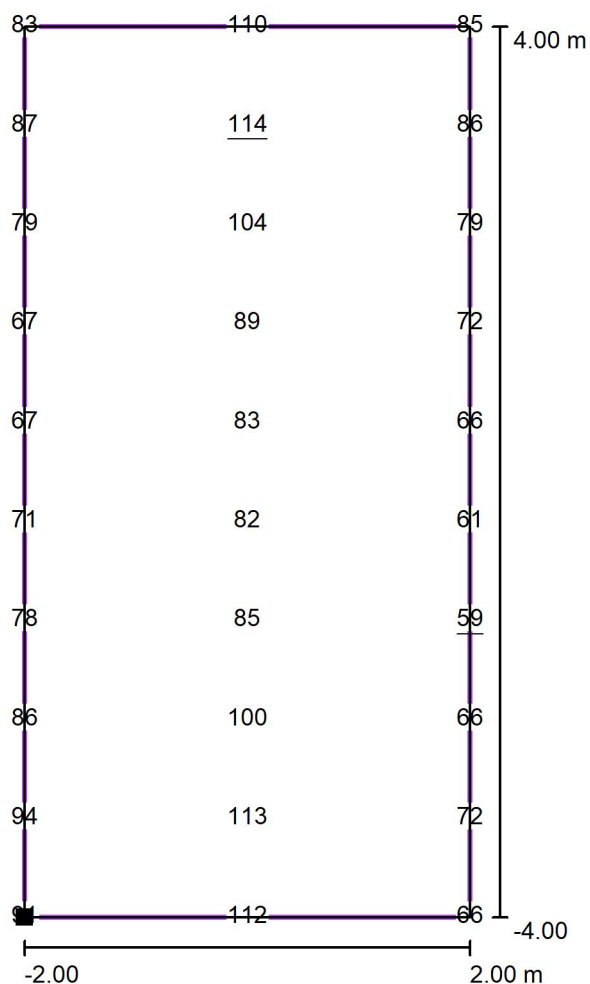
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 1 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



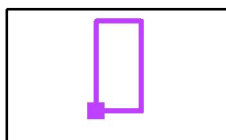
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 1 / Przejście poziomo / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 68

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



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
84

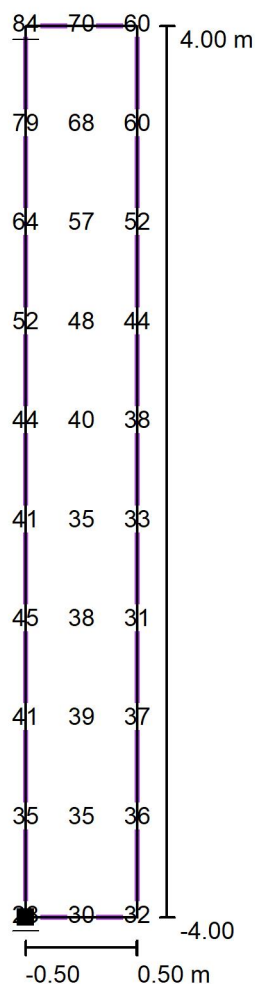
E_{min} [lx]
59

E_{max} [lx]
114

E_{min} / E_m
0.70

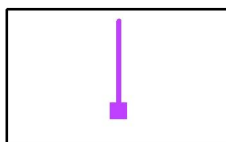
E_{min} / E_{max}
0.51

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 1 / Przejście pionowo - kierunek 1 / Grafika wartości (E, prostopadle)

Wartości Lux, Skala 1 : 68

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

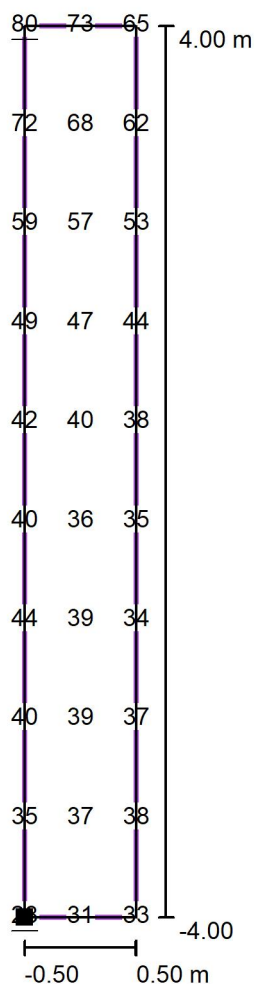


Siatka: 3 x 10 Punkty

 E_m [lx]
47 E_{min} [lx]
28 E_{max} [lx]
84 E_{min} / E_m
0.60 E_{min} / E_{max}
0.33

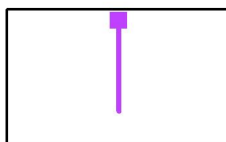
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 1 / Przejście pionowo - kierunek 2 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 68

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m, 9.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
47

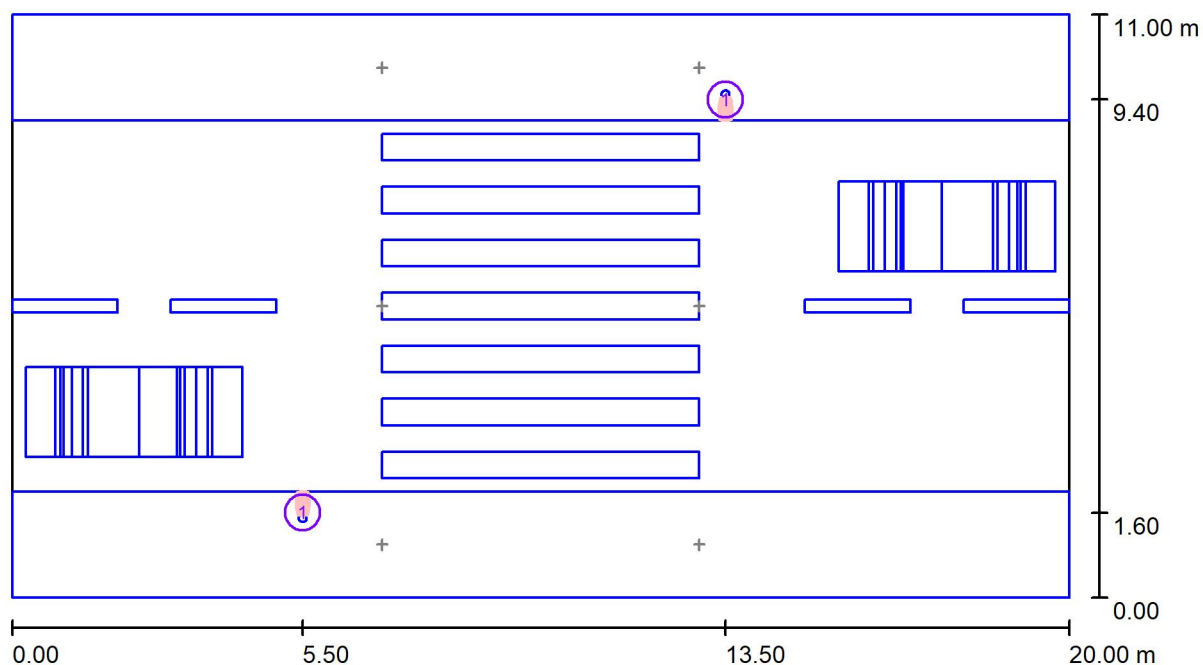
E_{min} [lx]
28

E_{max} [lx]
80

E_{min} / E_m
0.60

E_{min} / E_{max}
0.35

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 2 / Dane planowania

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

Skala 1:143

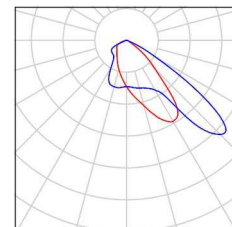
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER TECEO S / 5369 / 20 LEDs 1000mA CW 757 66,5W / Zebra right, Light Exhauster / 474742 (1.000)	8036	9023	66.5
W sumie:			16072W	sumie: 18046	133.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 2 / Lista opraw

2 Ilość SCHREDER TECEO S / 5369 / 20 LEDs 1000mA
CW 757 66,5W / Zebra right, Light Exhauster /
474742
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 8036 lm
Strumień świetlny (Lampy): 9023 lm
Moc opraw: 66.5 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 53 92 99 100 89
Wyposażenie: 1 x 20 LEDs 1000mA CW 757
(Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 2 / Oprawy (lista współrzędnych)**SCHREDER TECEO S / 5369 / 20 LEDs 1000mA CW 757 66,5W / Zebra right, Light
Exhauster / 474742**

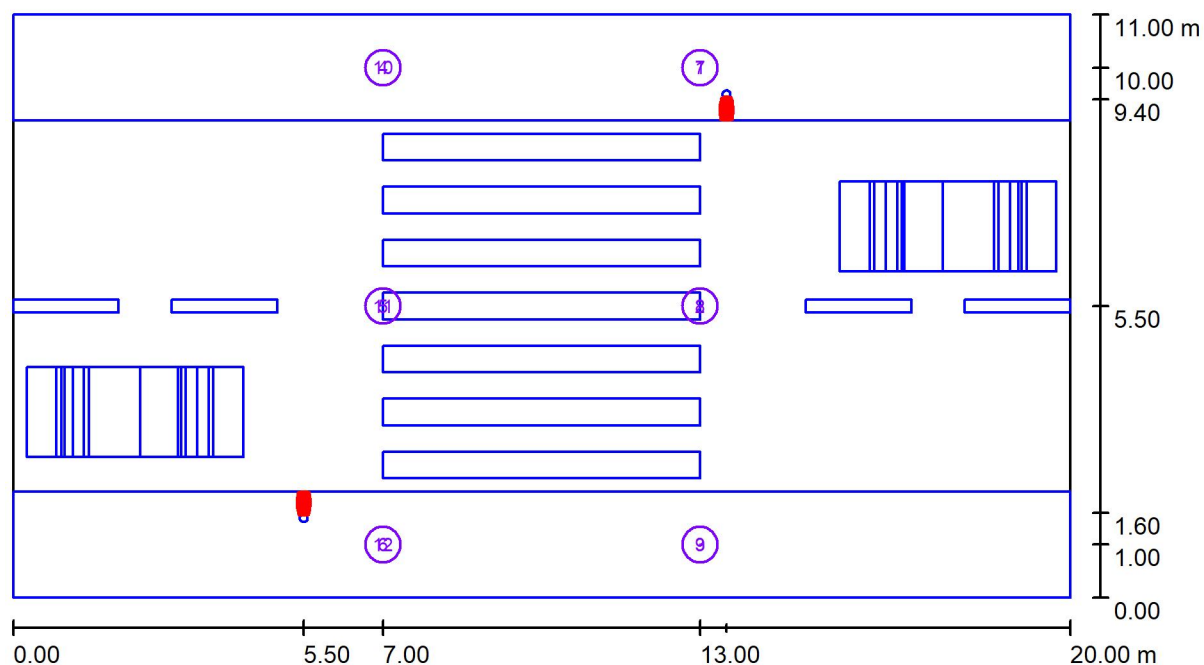
8036 lm, 66.5 W, 1 x 1 x 20 LEDs 1000mA CW 757 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	5.500	1.600	6.000	10.0	0.0	0.0
2	13.500	9.400	6.000	10.0	0.0	-180.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 2 / 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	13.000	10.000	1.000	0.0	0.0	0.0	12
2	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	13.000	5.500	1.000	0.0	0.0	0.0	9.31
3	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	13.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	6.71
4	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	7.000	10.000	1.000	0.0	0.0	0.0	14
5	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	7.000	5.500	1.000	0.0	0.0	0.0	24
6	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	7.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	17
7	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	13.000	10.000	1.000	0.0	0.0	180.0	11
8	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	13.000	5.500	1.000	0.0	0.0	180.0	16
9	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	13.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	9.75

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 2 / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)

Lista punktów obliczeniowych

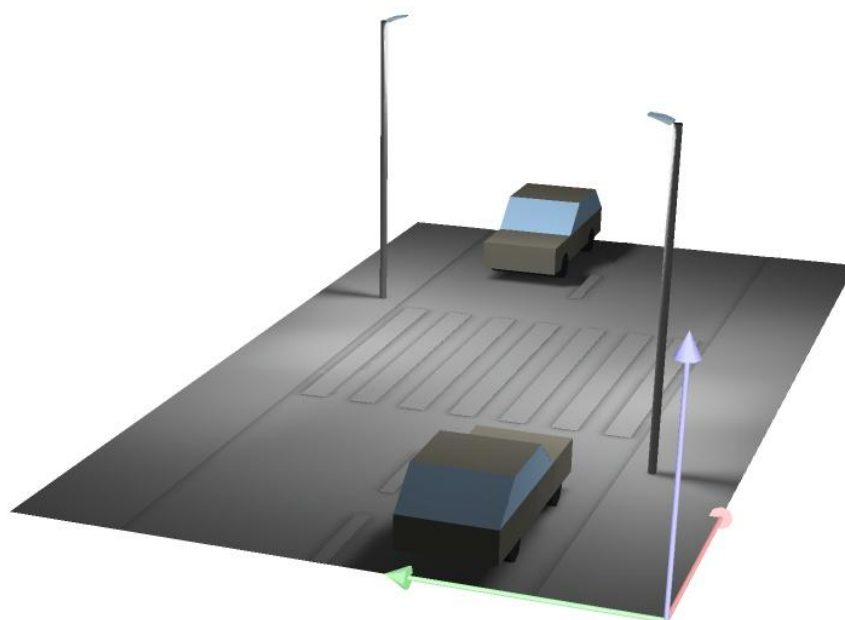
Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	7.000	10.000	1.000	0.0	0.0	180.0	16
11	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	7.000	5.500	1.000	0.0	0.0	180.0	23
12	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	7.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	26

Podsumowanie wyników

Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{\min} / E_m	E_{\min} / E_{\max}
Pionowy, płaski	12	15	6.71	26	0.43	0.26

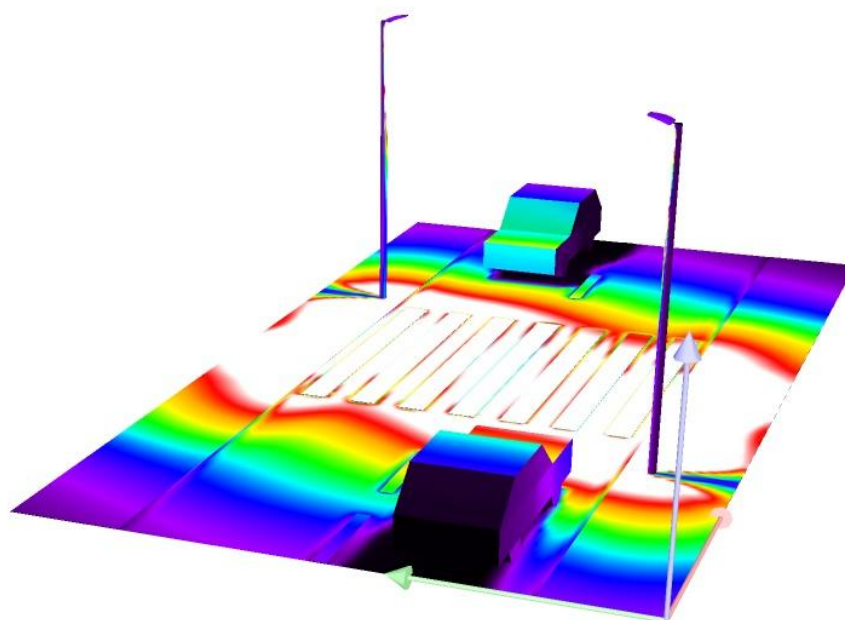
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 2 / 3D Rendering



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

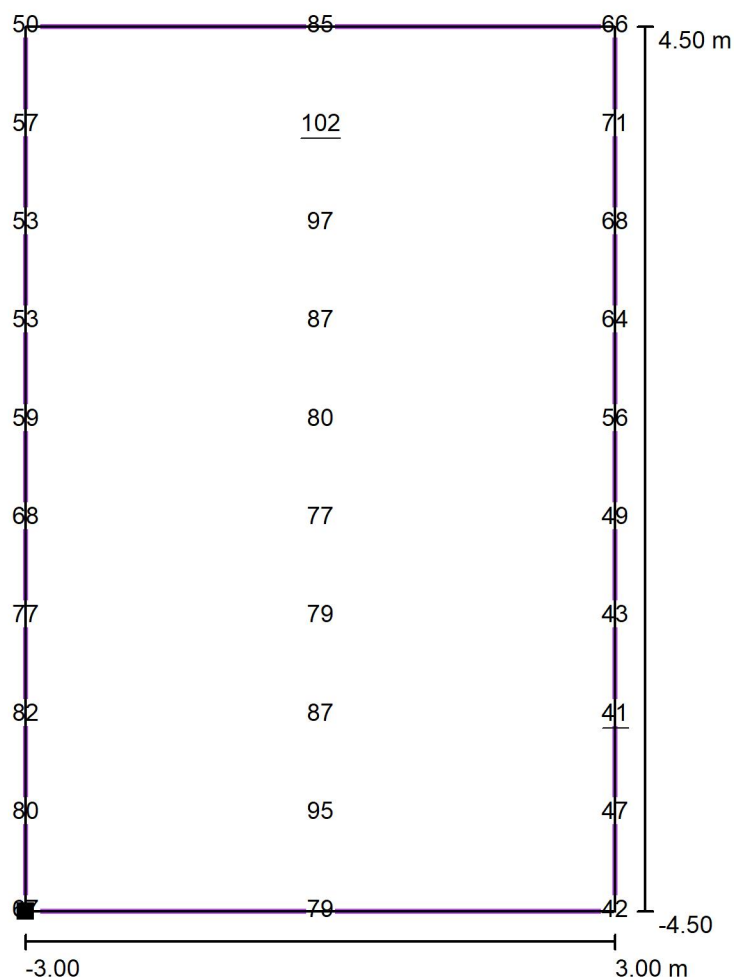
TYP 2 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



lx

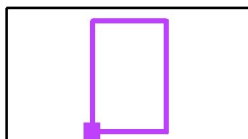
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 2 / Przejście poziomo / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 77

Położenie powierzchni w scenie
zewewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (7.000 m,
1.000 m, 0.010 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
69

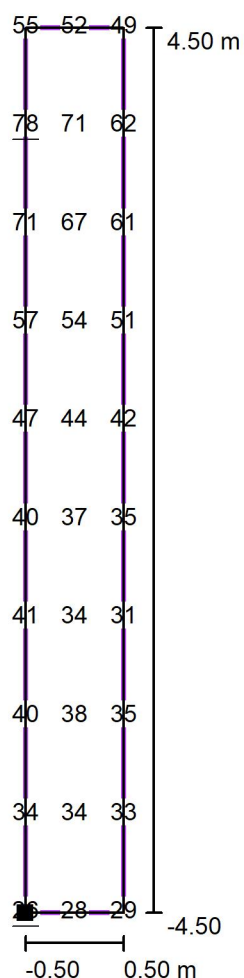
E_{min} [lx]
41

E_{max} [lx]
102

E_{min} / E_m
0.60

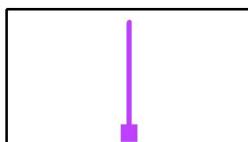
E_{min} / E_{max}
0.40

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 2 / Przejście pionowo - kierunek 1 / Grafika wartości (E, prostopadle)

Wartości Lux, Skala 1 : 77

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



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
46

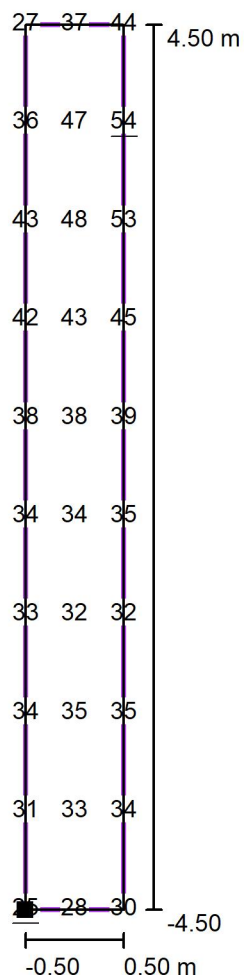
E_{min} [lx]
26

E_{max} [lx]
78

E_{min} / E_m
0.57

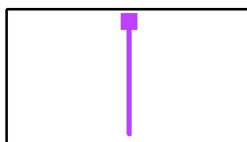
E_{min} / E_{max}
0.33

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 2 / Przejście pionowo - kierunek 2 / Grafika wartości (E, prostopadle)

Wartości Lux, Skala 1 : 77

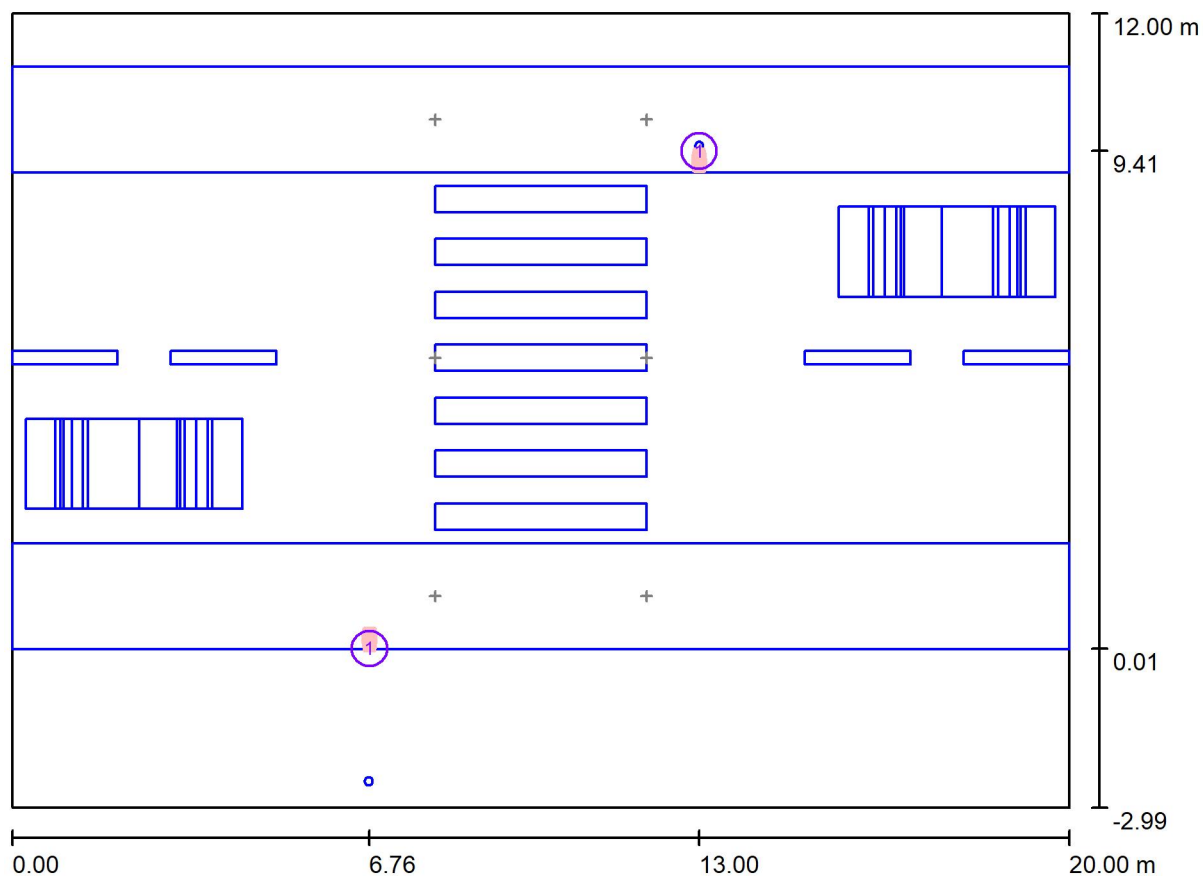
Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m,
10.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

 E_m [lx]
37 E_{min} [lx]
25 E_{max} [lx]
54 E_{min} / E_m
0.67 E_{min} / E_{max}
0.46

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 3 / Dane planowania

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

Skala 1:143

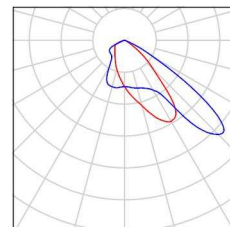
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER TECEO S / 5369 / 20 LEDs 1000mA CW 757 66,5W / Zebra right, Light Exhauster / 474742 (1.000)	8036	9023	66.5
W sumie:			16072W	sumie: 18046	133.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 3 / Lista opraw

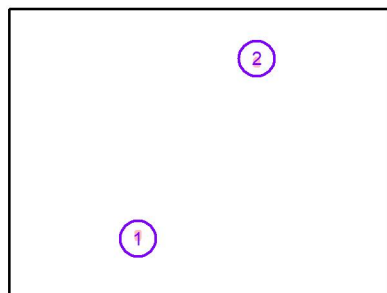
2 Ilość SCHREDER TECEO S / 5369 / 20 LEDs 1000mA
CW 757 66,5W / Zebra right, Light Exhauster /
474742
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 8036 lm
Strumień świetlny (Lampy): 9023 lm
Moc opraw: 66.5 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 53 92 99 100 89
Wyposażenie: 1 x 20 LEDs 1000mA CW 757
(Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 3 / Oprawy (lista współrzędnych)**SCHREDER TECEO S / 5369 / 20 LEDs 1000mA CW 757 66,5W / Zebra right, Light Exhauster / 474742**

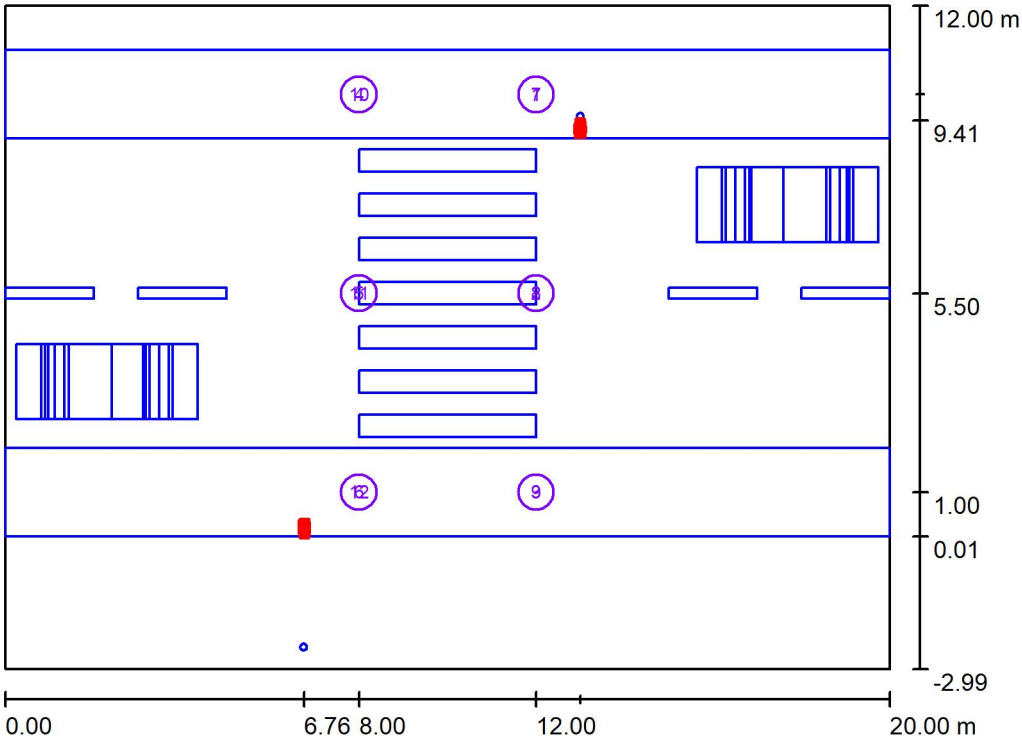
8036 lm, 66.5 W, 1 x 1 x 20 LEDs 1000mA CW 757 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	6.763	0.005	6.000	10.0	0.0	0.0
2	13.000	9.405	6.000	10.0	0.0	-180.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 3 / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 171

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	10.000	1.000	0.0	0.0	0.0	21
2	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	5.500	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	13
4	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	10.000	1.000	0.0	0.0	0.0	26
5	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	5.500	1.000	0.0	0.0	0.0	34
6	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	30
7	Pionowy punkt obliczeniowy A	pionowy, płaski	12.000	10.000	1.000	0.0	0.0	180.0	20
8	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	5.500	1.000	0.0	0.0	180.0	30
9	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	34

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 3 / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)

Lista punktów obliczeniowych

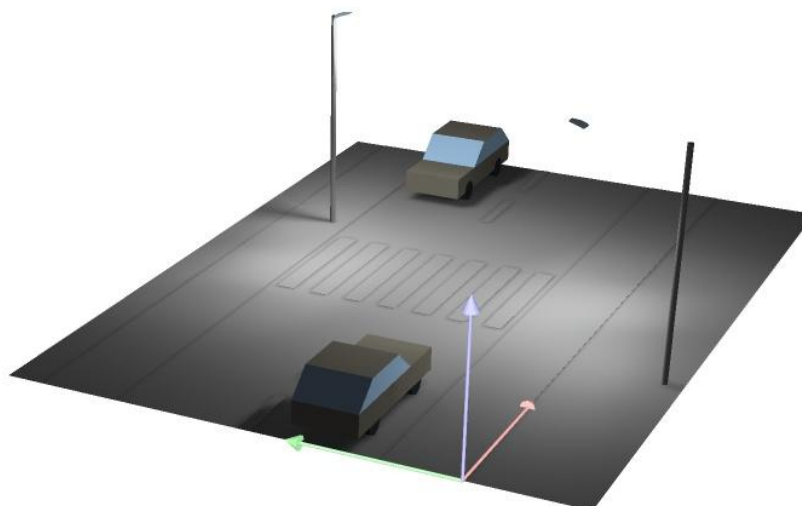
Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	10.000	1.000	0.0	0.0	180.0	9.58
11	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	5.500	1.000	0.0	0.0	180.0	19
12	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	32

Podsumowanie wyników

Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{\min} / E_m	E_{\min} / E_{\max}
Pionowy, płaski	12	24	9.58	34	0.40	0.28

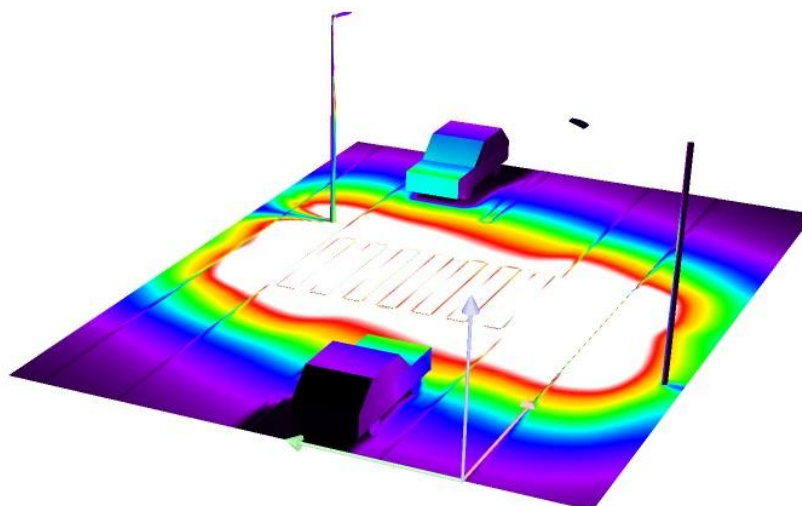
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 3 / 3D Rendering



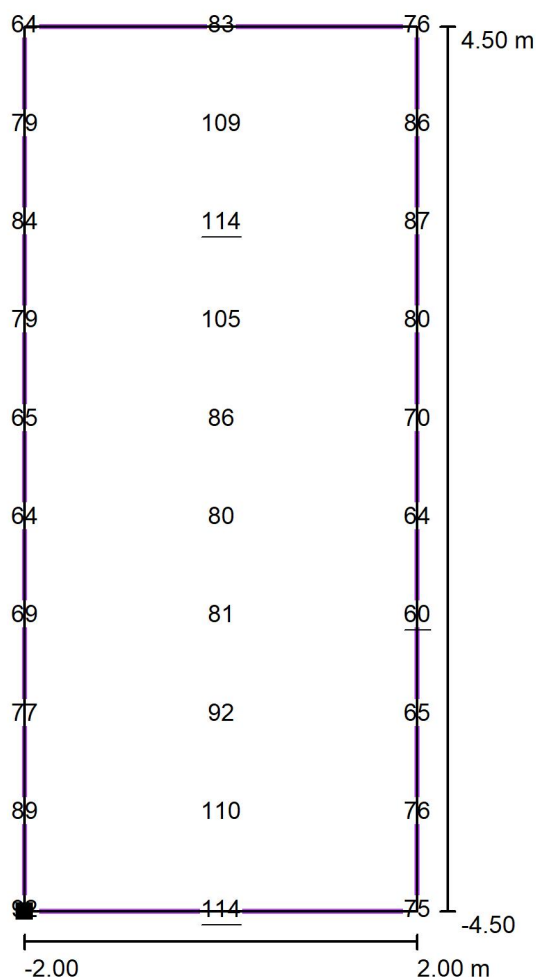
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 3 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



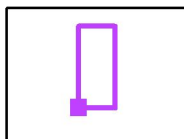
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 3 / Przejście poziomo / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 77

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



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
83

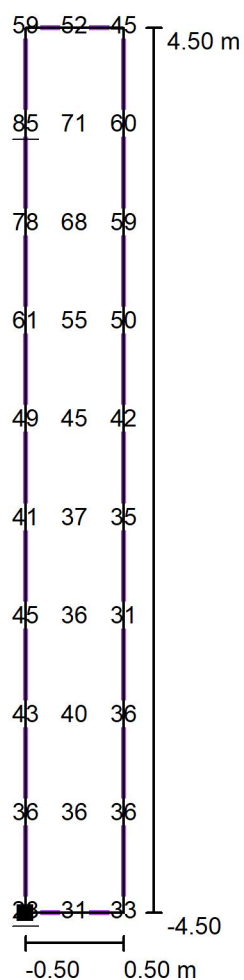
E_{min} [lx]
60

E_{max} [lx]
114

E_{min} / E_m
0.73

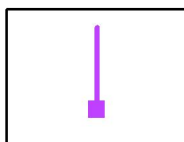
E_{min} / E_{max}
0.53

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 3 / Przejście pionowo - kierunek 1 / Grafika wartości (E, prostopadle)

Wartości Lux, Skala 1 : 77

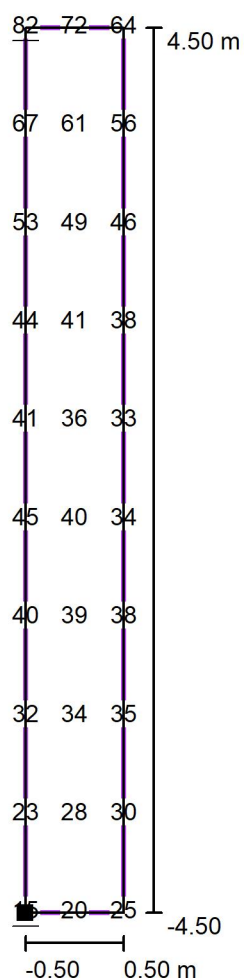
Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m,
1.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

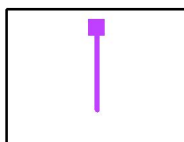
 E_m [lx]
48 E_{min} [lx]
28 E_{max} [lx]
85 E_{min} / E_m
0.59 E_{min} / E_{max}
0.33

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 3 / Przejście pionowo - kierunek 2 / Grafika wartości (E, prostopadle)

Wartości Lux, Skala 1 : 77

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

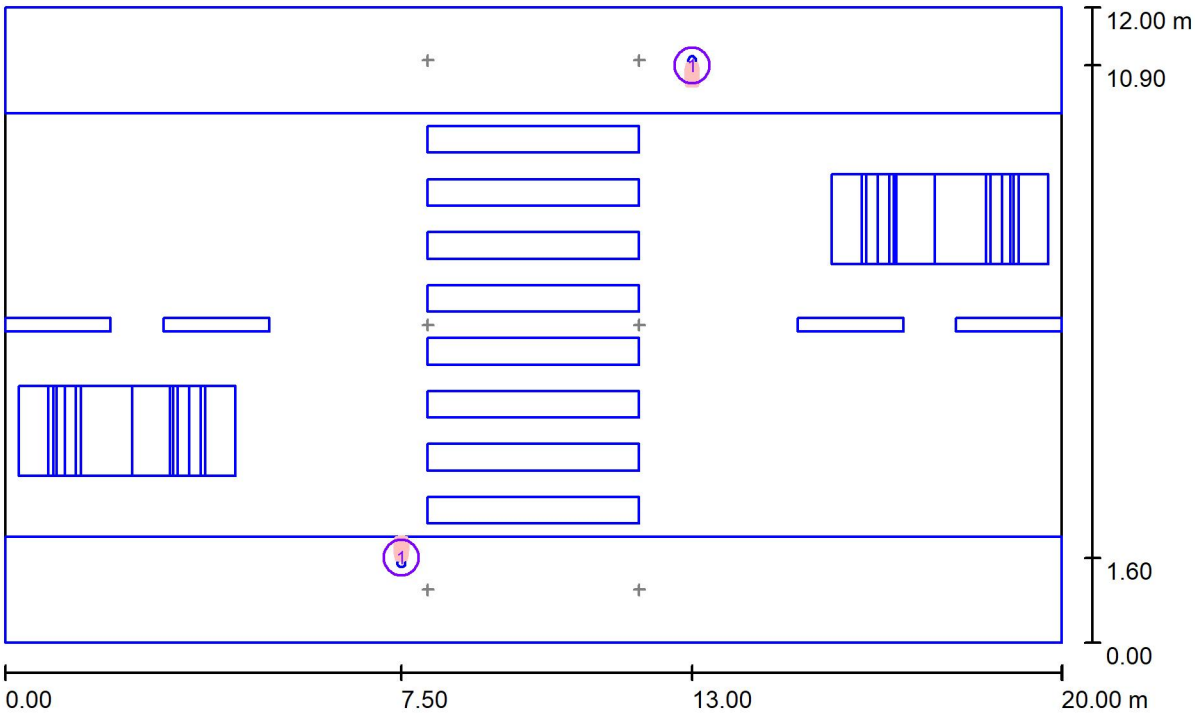


Siatka: 3 x 10 Punkty

 E_m [lx]
42 E_{min} [lx]
15 E_{max} [lx]
82 E_{min} / E_m
0.36 E_{min} / E_{max}
0.19

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 4 / Dane planowania



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

Skala 1:143

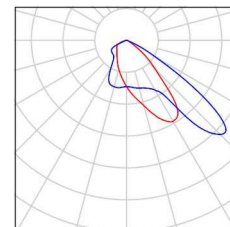
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER TECEO S / 5369 / 20 LEDs 1000mA CW 757 66,5W / Zebra right, Light Exhauster / 474742 (1.000)	8036	9023	66.5
W sumie:			16072W sumie:	18046	133.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 4 / Lista opraw

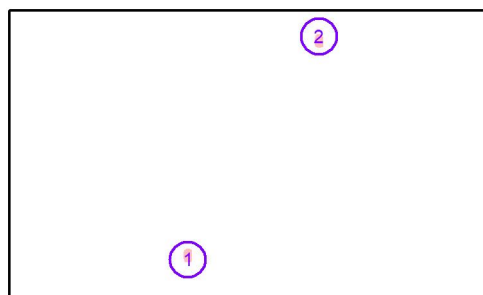
2 Ilość SCHREDER TECEO S / 5369 / 20 LEDs 1000mA
CW 757 66,5W / Zebra right, Light Exhauster /
474742
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 8036 lm
Strumień świetlny (Lampy): 9023 lm
Moc opraw: 66.5 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 53 92 99 100 89
Wyposażenie: 1 x 20 LEDs 1000mA CW 757
(Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 4 / Oprawy (lista współrzędnych)**SCHREDER TECEO S / 5369 / 20 LEDs 1000mA CW 757 66,5W / Zebra right, Light
Exhauster / 474742**

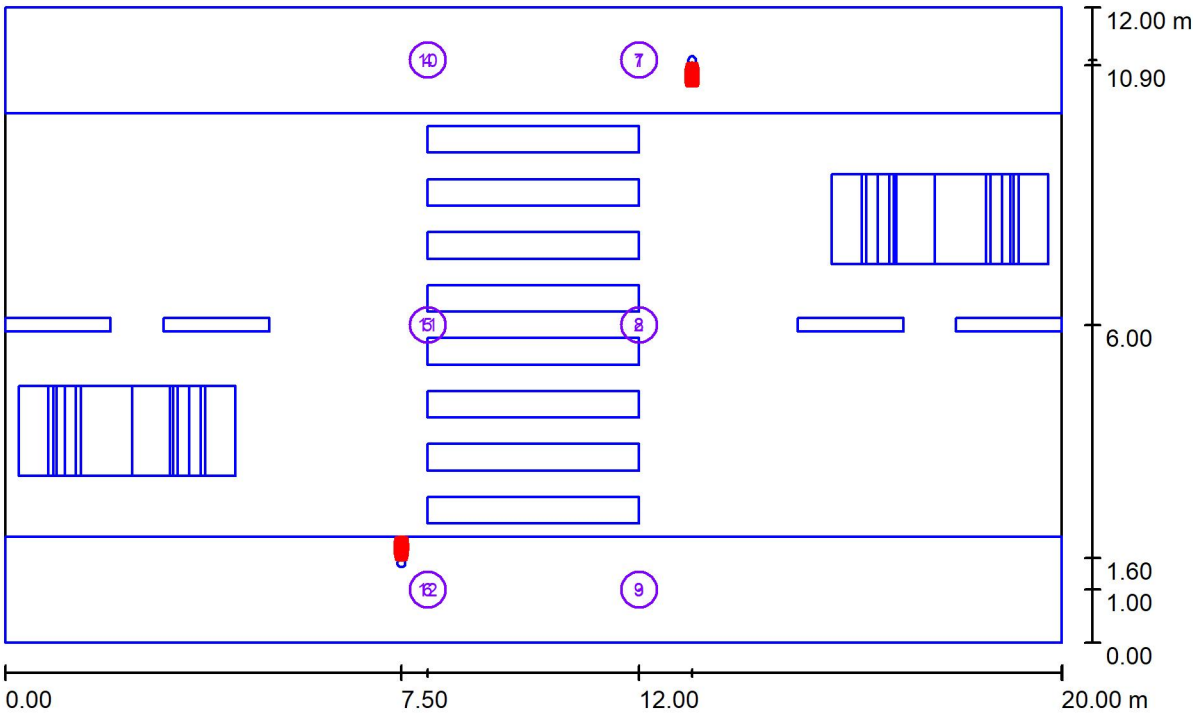
8036 lm, 66.5 W, 1 x 1 x 20 LEDs 1000mA CW 757 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	7.500	1.600	6.000	10.0	0.0	0.0
2	13.000	10.900	6.000	10.0	0.0	-180.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 4 / 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	11.000	1.000	0.0	0.0	0.0	23
2	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	6.000	1.000	0.0	0.0	0.0	15
3	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	0.0	8.76
4	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	11.000	1.000	0.0	0.0	0.0	29
5	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	6.000	1.000	0.0	0.0	0.0	31
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	11.000	1.000	0.0	0.0	180.0	26
8	Pionowy punkt obliczeniowy B	pionowy, płaski	12.000	6.000	1.000	0.0	0.0	180.0	36
9	Pionowy punkt obliczeniowy C	pionowy, płaski	12.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	38

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 4 / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)

Lista punktów obliczeniowych

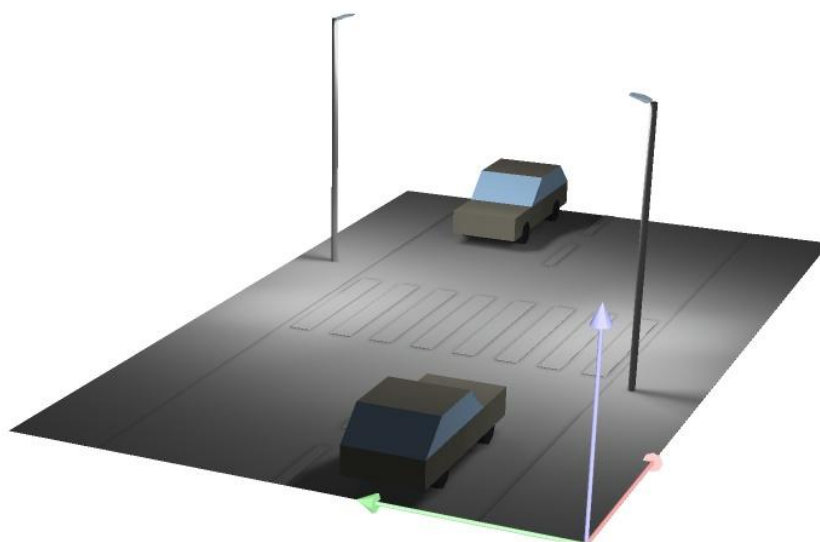
Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
10	Pionowy punkt obliczeniowy D	pionowy, płaski	8.000	11.000	1.000	0.0	0.0	180.0	6.58
11	Pionowy punkt obliczeniowy E	pionowy, płaski	8.000	6.000	1.000	0.0	0.0	180.0	9.85
12	Pionowy punkt obliczeniowy F	pionowy, płaski	8.000	1.000	1.000	0.0	0.0	180.0	13

Podsumowanie wyników

Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{\min} / E_m	E_{\min} / E_{\max}
Pionowy, płaski	12	21	6.58	38	0.31	0.17

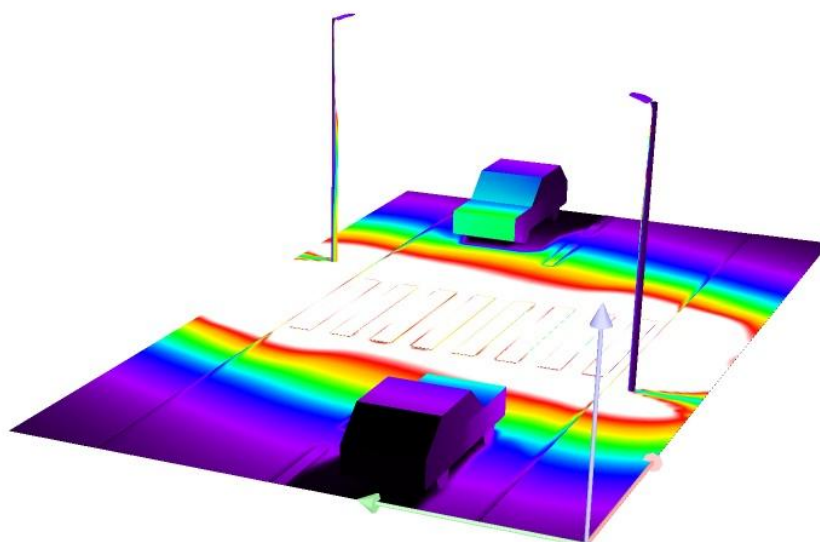
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 4 / 3D Rendering



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

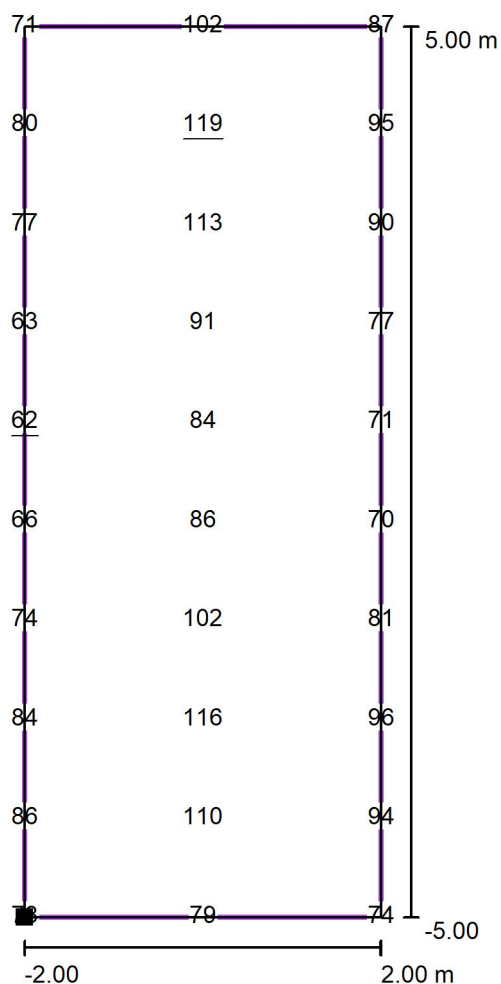
TYP 4 / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



lx

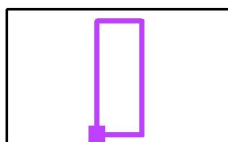
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 4 / Przejście poziomo / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 85

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



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
86

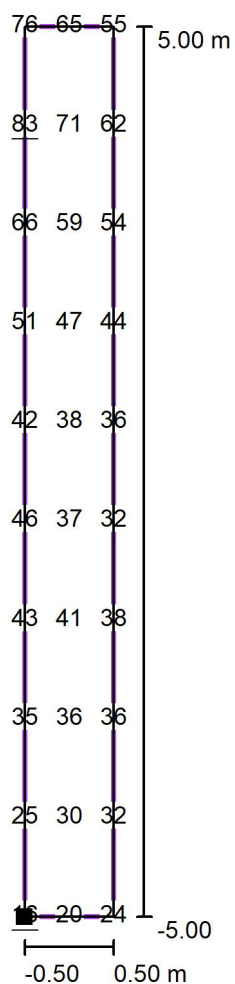
E_{min} [lx]
62

E_{max} [lx]
119

E_{min} / E_m
0.72

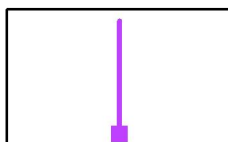
E_{min} / E_{max}
0.52

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 4 / Przejście pionowo - kierunek 1 / Grafika wartości (E, prostopadle)

Wartości Lux, Skala 1 : 85

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



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
45

E_{min} [lx]
16

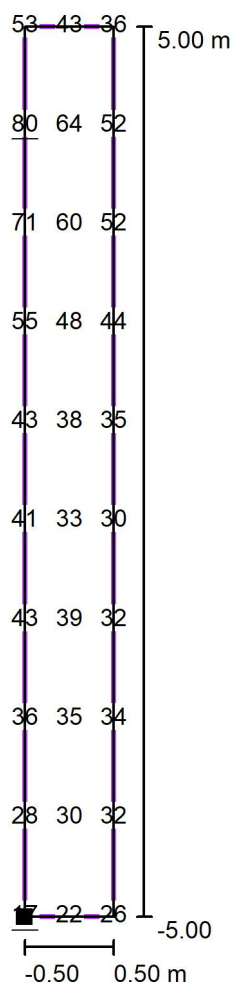
E_{max} [lx]
83

E_{min} / E_m
0.35

E_{min} / E_{max}
0.19

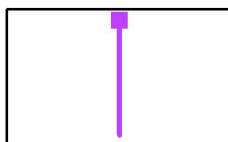
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TYP 4 / Przejście pionowo - kierunek 2 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 85

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (10.000 m, 11.000 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 10 Punkty

E_m [lx]
42

E_{min} [lx]
17

E_{max} [lx]
80

E_{min} / E_m
0.42

E_{min} / E_{max}
0.22

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY W TECHNOLOGII LED DO OŚWIETLANIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie $0-10^\circ$ (montaż bezpośredni) lub $0-15^\circ$ (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 70W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI oraz zaprogramowania co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez sygnału zewnętrznego
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II (w zależności od wymagań przyjętych w projekcie technicznym/wykonawczym)

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 9000lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 5500-6000K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY W TECHNOLOGII LED DO OŚWIETLANIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie $0-10^\circ$ (montaż bezpośredni) lub $0-15^\circ$ (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 70W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI oraz zaprogramowania co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez sygnału zewnętrznego
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II (w zależności od wymagań przyjętych w projekcie technicznym/wykonawczym)

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 9000lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 5500-6000K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY W TECHNOLOGII LED DO OŚWIETLANIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie $0-10^\circ$ (montaż bezpośredni) lub $0-15^\circ$ (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ

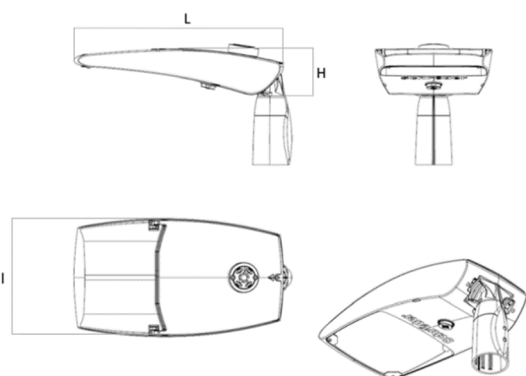
- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 70W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI oraz zaprogramowania co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez sygnału zewnętrznego
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II (w zależności od wymagań przyjętych w projekcie technicznym/wykonawczym)

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 9000lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 5500-6000K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej

- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC+ lub równoważny

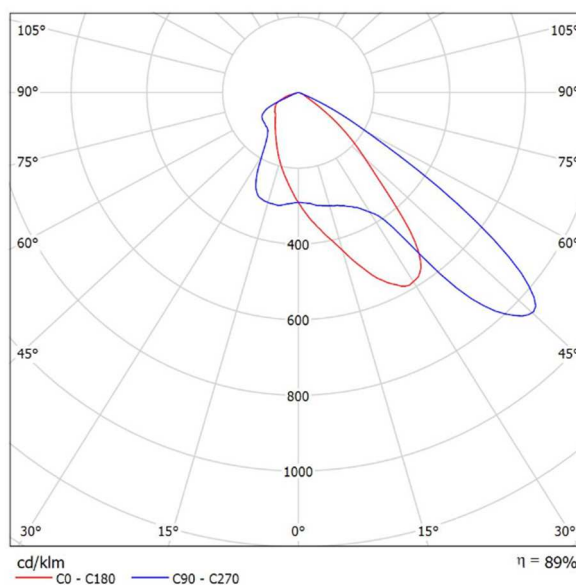
PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



L: 450mm

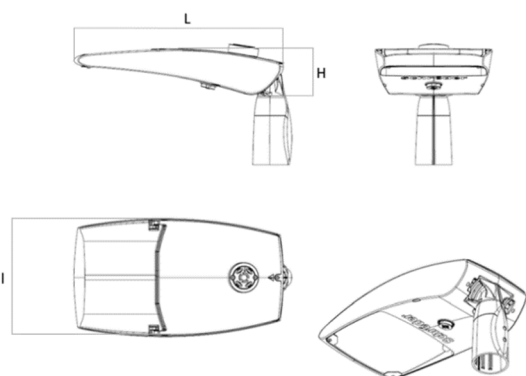
H: 99mm

I: 252mm



- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC+ lub równoważny

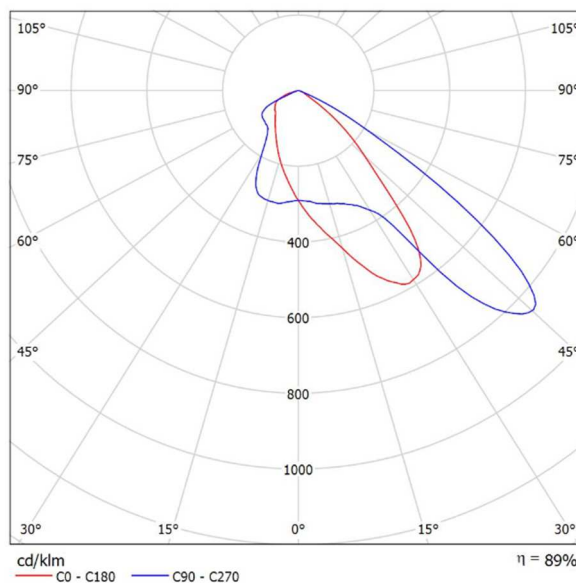
PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



L: 450mm

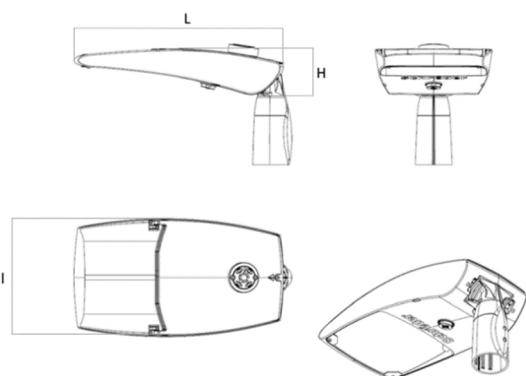
H: 99mm

I: 252mm



- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067, certyfikat ENEC+ lub równoważny

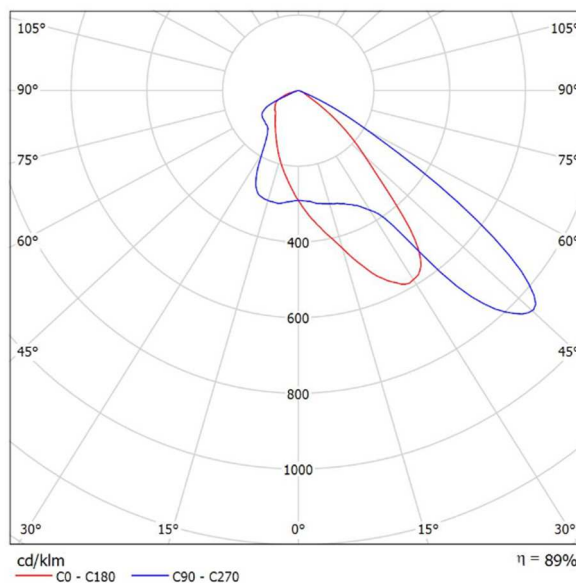
PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA







































L: 450mm

H: 99mm

I: 252mm

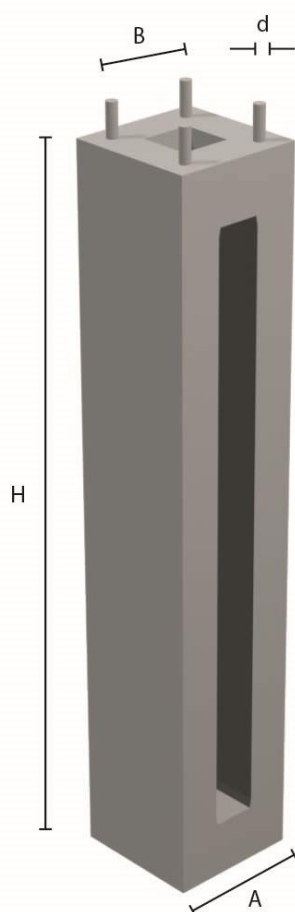


Typ Type	Przekrój Profile	 [m]	 [mm]	 g/d [mm]	 a x b [mm]	 [mm]	 D [mm]	maksymalna powierzchnia wiatrowa [m²] max wind area			 [kg]	 [m]	M [kNm]	T [kN]	 [kg]
								strefa wiatrowa / wind zone							
								 do 300 m n.p.m.	 do 300 m n.p.m.	 do 450 m n.p.m.					
CN 6/2,5/60/F160		6	2,5	60/127	85x400	500	D16/120	0,43	0,25	0,33	30	-	3,95	1,25	40
CN 6/2,5/60/W		6	2,5	60/127	85x400	600	-	0,43	0,25	0,33	30	1	3,95	1,25	46
CN 6/3/60/F160		6	3	60/127	85x400	500	D16/120	0,63	0,39	0,50	40	-	4,83	1,16	47
CN 6/3/60/W		6	3	60/127	85x400	600	-	0,63	0,39	0,49	40	1	4,83	1,16	54
CN 6/4/64/F160		6	4	61/128	85x400	500	D16/140	1,05	0,69	0,85	40	-	6,85	1,49	62
CN 6/4/64/W		6	4	61/128	85x400	600	-	1,05	0,69	0,85	40	1	6,85	1,49	72
CN 6/3/76/F160		6	3	76/143	85x400	500	D16/140	0,99	0,64	0,79	40	-	6,66	1,45	56
CN 6/3/76/W		6	3	76/143	85x400	600	-	0,99	0,65	0,80	40	1	6,66	1,45	63
CN 6/4/76/F160		6	4	76/143	85x400	500	D16/140	1,58	1,06	1,29	40	-	9,39	1,85	71
CN 6/4/76/W		6	4	76/143	85x400	600	-	1,58	1,07	1,29	40	1	9,39	1,85	83
SO 6/3/F160		6	3	60/160	100x400	500	D16/120	0,89	0,54	0,70	50	-	6,50	1,62	53
SO 6/4/F160		6	4	63/161	100x400	500	D16/160	2,28	1,55	1,86	50	-	13,44	2,77	71
SX 6/3/F220		6	3	60/189	100x400	500	D22/150	2,31	1,57	1,89	50	-	13,56	2,85	67
SX 6/4/F220		6	4	63/190	100x400	500	D22/180	3,80	2,63	3,14	50	-	20,49	4,00	86
SRN 6-3/60/F160		6	2,9-4	60/114	85x400	600	D16/120	0,54	0,31	0,41	15	-	4,63	1,13	49
SRN 6-3/60/W		6	2,9-4	60/114	85x400	600	-	0,54	0,31	0,41	15	1	4,59	1,14	56
CN 7/3/60/F160		7	3	60/138	85x400	500	D16/120	0,59	0,35	0,45	40	-	6,02	1,29	58
CN 7/3/60/W		7	3	60/138	85x400	600	-	0,59	0,35	0,45	40	1,2	6,02	1,29	68
CN 7/4/64/F160		7	4	61/139	85x400	500	D16/140	1,02	0,65	0,81	40	-	8,66	1,65	77
CN 7/4/64/W		7	4	61/139	85x400	600	-	1,01	0,65	0,81	40	1,2	8,66	1,65	90
CN 7/3/76/F160		7	3	76/154	85x400	500	D16/140	0,88	0,56	0,70	40	-	7,96	1,54	67
CN 7/3/76/W		7	3	76/154	85x400	600	-	0,89	0,57	0,70	40	1,2	7,96	1,54	78
CN 7/4/76/F160		7	4	76/154	85x400	500	D16/160	1,46	0,98	1,19	40	-	11,34	2,02	87
CN 7/4/76/W		7	4	76/154	85x400	600	-	1,46	0,98	1,19	40	1,2	11,34	2,02	103
SO 7/3/F160		7	3	60/160	100x400	500	D16/140	0,97	0,6	0,76	50	-	9,25	1,98	62
SO 7/4/F160		7	4	63/161	100x400	500	D16/160	1,70	1,12	1,37	50	-	13,7	2,61	82
SX 7/3/F220		7	3	60/189	100x400	500	D22/150	1,73	1,13	1,39	50	-	13,8	2,69	76
SX 7/4/F220		7	4	63/190	100x400	500	D22/180	2,93	1,99	2,40	50	-	20,88	3,69	99
SRN 7-3/60/F160		7	2,9-4	60/114	85x400	600	D16/120	0,34	0,16	0,23	15	-	4,64	1,12	57
SRN 7-3/60/W		7	2,9-4	60/114	85x400	600	-	0,34	0,16	0,23	15	1,2	4,64	1,12	66

○ - ośmiokąt / octagonal-conical ○ - rura / tubular ◎ - stożek / round-conical

- Słupy wielokątne od 6m wysokości wykonywane są ze stali S355.
- Podane powierzchnie mają jedynie charakter informacyjny.
- Nie zaleca się montażu większej liczby opraw ulicznych niż 4 szt/słup o masie pojedynczej oprawy 10kg i powierzchni bocznej 0,1m² przy równoczesnym spełnianiu warunków zawartych w tabeli.
- Dobre fundamenty dostosowane są do maksymalnego danego obciążenia słupa/masztu, przy zamontowaniu opraw/naświetlaczy o parametrach zawartych w tabeli.
- Dla słupów stożkowych klasa obciążenia konstrukcji "B", dla słupów rurowych typu SRN klasa obciążenia konstrukcji "A".
- Średnica ośmiokąta to średnica okręgu opisanego.
- Powierzchnie wiatrowe wyznaczono dla C_x=1,0 i terenu kat. 2.

- Polygonal poles from 6 m high are made of steel type S355.
- Areas are provided for information purposes only.
- It is not recommended to install more than 4 pcs. of street luminaires / pole with a weight of a single luminaire 10 kg and a side area of 0.1 m², while meeting the conditions contained in the table.
- The selected foundations are adjusted to the maximum load of the column / mast, with the installation of luminaires / floodlights with the parameters included in the table.
- For conical columns - the construction load class "B", for tubular columns type SRN - the load class "A".
- The diameter of the octagon is the diameter of the circumscribed circle.
- Wind surfaces were determined for C_x = 1.0 and terrain cat. 2.



TYP	H [mm]	A [mm]	B [mm]	d [mm]	Waga ~[Kg]	h szpilki ~[mm]
D16/120	1200	260	160	20	132	60
Rodzina fundamentów wg certyfikatu ZKP	Fundamenty pod słupy i maszty oświetleniowe typ S					
Pełna nazwa producenta	Fundament D16/120 (1200/260) 4xM20/160/S60/4N4PP4PS					
Wypożyczenie jednego fundamentu	- podkładka poszerzana x 4szt. - podkładka sprężynowa x 4szt. - nakrętka ocynkowana M20 x 4szt. - kapturek plastikowy x 4szt.					
Przeznaczenie	Do montażu konstrukcji wsporczych (np. słupy oświetleniowe)					
Materiały	Beton		C30/37			
	Zbrojenie		Pręty zbrojeniowe – STAL B500SP			
	Kotwy		Pręt ocynkowany nagwintowany – klasa 5.8			
Zabezpieczenie powierzchni	EMULBIT EKO					
Norma	PN – EN 14991:2010 Prefabrykaty z betonu. Elementy fundamentów.					
Certyfikat ZKP	1487-CPR-63/ZKP/10					
Uwaga	Dobór rodzaju i wymiarów fundamentu jest każdorazowo uzależniony od warunków posadowienia, a obowiązek prawidłowego ich doboru, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego spoczywa na projektancie.					

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-EVRF2007-NH
Sekcje mapy: 6.147.15.21.2.3; 6.147.15.21.2.4; 6.147.15.21.2.2; 6.147.15.21.2.1
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie
gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji - nie badano.
GK.6640.896.2023

Poswiadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: **SŁADOSTA ŁAWSKI**

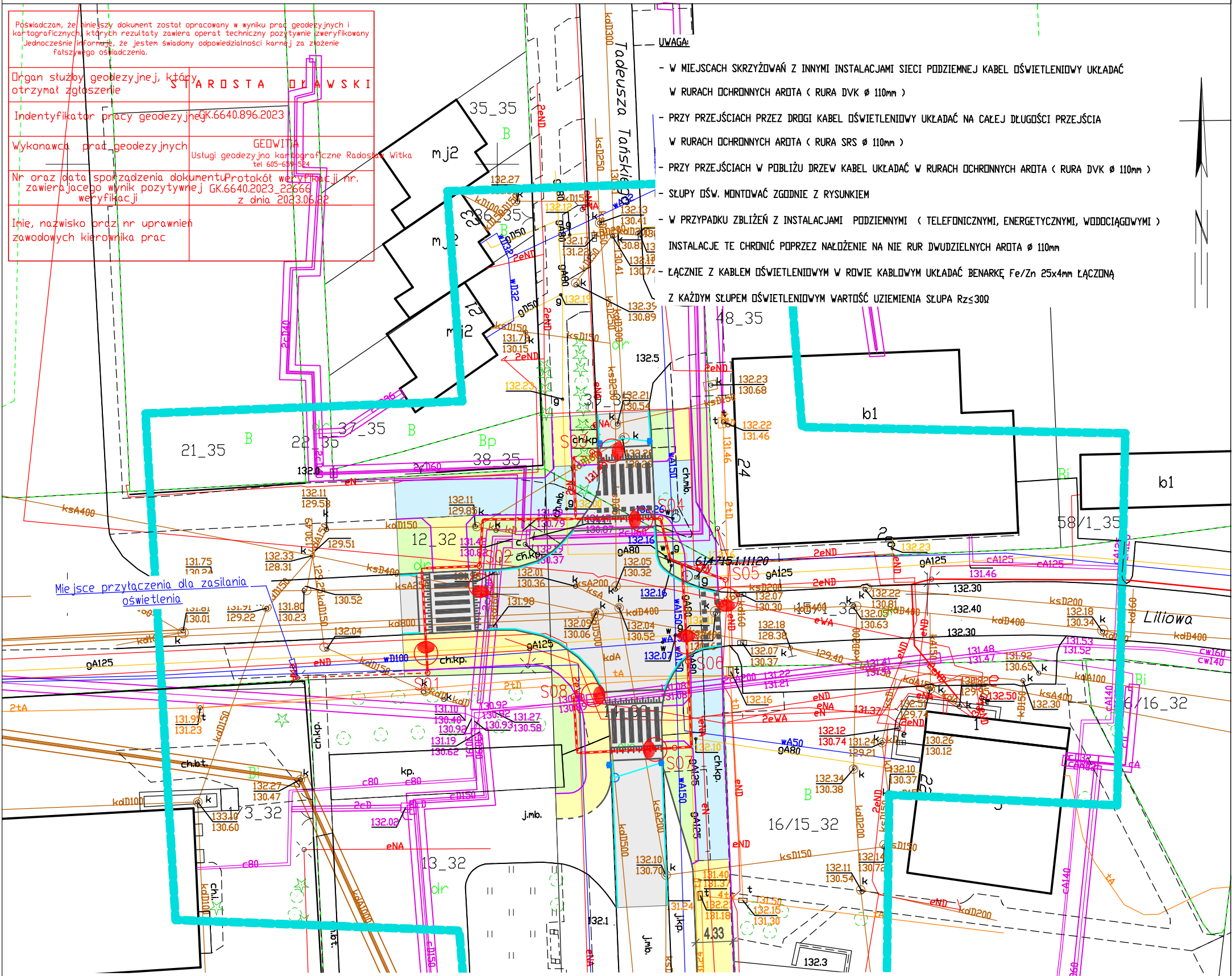
Indentyfikator pracy geodezyjnej: **GK.6640.896.2023**

Wykonawca prac geodezyjnych: **GEOWITA**
Usługi geodezyjno-kartograficzne Radosław Witka
tel. 605-6591524

Nr oraz data sporządzenia dokumentu: **Protokół weryfikacji nr. 22666 z dnia 2023.06.22**

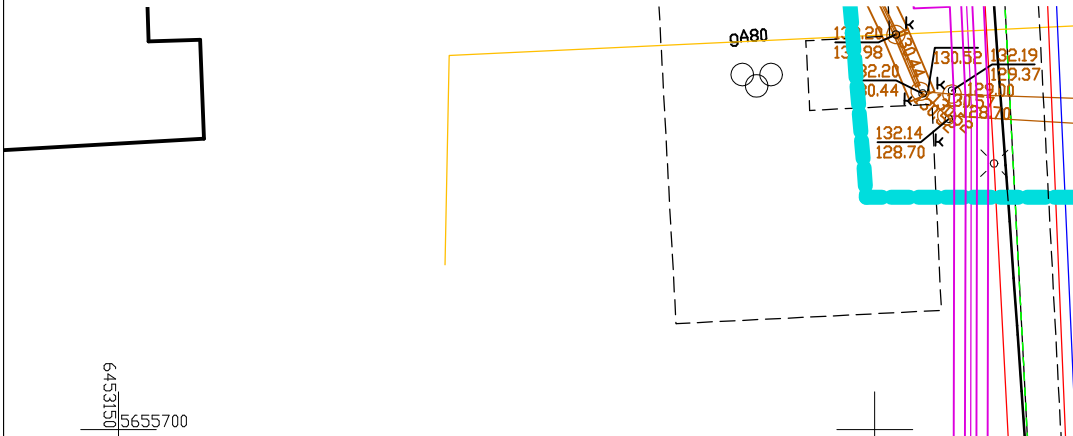
Inne, nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac:

- UWAGA:
- W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ KABEL OŚWIEŹNIOWY UKŁADAĆ W RURACH OCHRONNYCH ARDTA (RURA DVK Ø 110mm)
 - PRZY PRZEJŚCIACH PRZESZ DROGI KABEL OŚWIEŹNIOWY UKŁADAĆ NA CAŁEJ DŁUGOŚCI PRZEJŚCIA W RURACH OCHRONNYCH ARDTA (RURA SRS Ø 110mm)
 - PRZY PRZEJŚCIACH W POKŁIŻU DRZEW KABEL UKŁADAĆ W RURACH OCHRONNYCH ARDTA (RURA DVK Ø 110mm)
 - SŁUPY OŚW. MONTOWAĆ ZGODNIE Z RYSUNKIEM
 - W PRZYPADKU ZBLIŻEŃ Z INSTALACJAMI PODZIEMNYMI (TELEFONICZNYMI, ENERGETYCZNYMI, WODOCIĄGOWYMI) INSTALACJE TE CHRONIĆ POPRZES NAKŁÓŻENIE NA NIE RUR DWUDZIELNYCH ARDTA Ø 110mm
 - ŁĄCZNIE Z KABLEM OŚWIEŹNIOWYM W RÓWIE KABLOWYM UKŁADAĆ BENARKĘ Fe/Zn 25x4mm ŁĄCZONĄ Z KĄŻDYM SŁUPEM OŚWIEŹNIOWYM WARTOŚĆ UZIEMIENIA SŁUPA Rz≤30Ω



LEGENDA:

- PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA NN TYPU YAKXS 4X35mm² L=151m Lcat=189m
- PROJEKTOWANA OPRAWA OŚWIEŹNIOWA TYPU TECED S/5369/20LEDs 1000mA CW 757 66,5W/Zebra right, Light Exhauster/474742 PROD. SCHREDER
- PRZEPUSZ KABLOWY WYKONANY Z OSŁONY KABLOWEJ PROD. ARDT:
 - PRZY PRZEJŚCIACH PRZESZ CHODNIKI I DROGI TYPU SRS Ø 110mm (PRZECISK)
 - W MIEJSCACH SKRZYŻOWAŃ Z INNYMI INSTALACJAMI SIECI PODZIEMNEJ TYPU DVK Ø 110mm
- SŁUPY S01, S08 TYPU SD6/3 WYS. 6m Z WYSIĘGNIKIEM 2,5m TYPU W12 PROD. ELMONTER-ZAGÓRÓW
- SŁUPY OD NR S02 DO NR S07 TYPU SD6/3 DO BEZPOŚREDNIEGO MONTOWANIA OPRAWY PROD. ELMONTER-ZAGÓRÓW



FIRMA HANDLOWO USŁUGOWA "MIKAR"			
Miłosz Ruszel			
Oleśnica, ul. F. Chopina 5/1, 56-400 Oleśnica			
Obiekt	PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE BUDOWY OŚWIEŹNIENIA PRZEJŚC DLA PIESZYCH UL. TAŃSKIEGO I AL. MŁODYCH W JELCZU-LASKOWICACH	Sztum	Projekt budowlany
Inwestor	GMINA JELCZ-LASKOWICE UL. WITOSA 24, 55-220 JELCZ-LASKOWICE		
Projektant	inż. Miłosz Ruszel nr ewid. upr. 290/DDŚ/06	Nr rysunku	01/E
Nazwa rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Skala	1:500		
			07.2023