

PROJEKT TECHNICZNY(WYKONAWCZY)

INWESTOR		Gmina Miejska Biała Podlaska ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 3, 21-500 Biała Podlaska			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Budowa i rozbiórka kablowego oświetlenia drogowego			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Biała Podlaska ul. Lipowa, Aleja Jana Pawła II XXVI sieci elektroenergetyczne			
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH		066101_1.0002.AR_30.557/2, 066101_1.0002.AR_30.551/16, 066101_1.0002.AR_30.557/6, 066101_1.0002.AR_30.557/7 066101_1.0002.AR_30.556/19, 066101_1.0002.AR_30.559/13 066101_1.0001.AR_25.515/4, 066101_1.0002.AR_30.551/46			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Zbigniew Porębski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych LUB/0038/POOE/14	Branża elektryczna	Maj 2025 r.	mgr inż. Zbigniew Porębski Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid.: LUB/0038/POOE/14
Sprawdzający	mgr inż. Arkadiusz Kupiński	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych LUB/0357/PWBE/17	Branża elektryczna	Maj 2025 r.	mgr inż. Arkadiusz Kupiński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LUB/0357/PWBE/17

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO/WYKONAWCZEGO

Strona tytułowa.....	1
Spis treści projektu :	2
I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	3
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	4
- Decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych	5
- Zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego	9
- Notatka służbowa	11
- Zgoda na rozbiórkę linii kablowej oświetlenia na działce 551/46	12
- Uzgodnienia narady koordynacyjnej	14
II. CZĘŚĆ OPISOWA	17
1.1 Podstawa opracowania.....	18
1.2 Przedmiot zamierzenia budowlanego	18
1.3 Wybór klasy oświetleniowej.....	19
1.4 Opis wykonania oświetlenia	19
1.5 Ochrona od porażień	22
1.6 Uwagi końcowe	22
2. Obliczenia techniczne.....	23
3. Tabela montażowa	74
4. Zestawienie podstawowych materiałów	75
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	77
Rys. 1. Projekt zagospodarowania terenu.....	78
Rys. 2. Rozbiórka linii kablowej oświetlenia drogowego – teren bursy szkolnej	79
Rys. 3. Schemat ideowy zasilania oświetlenia	80
Rys. 4. Schemat szafy oświetleniowej SzO-180/1 - rozbudowa	81
Rys. 5. Profile skrzyżowań linii kablowej oświetlenia	82
Rys. 6. Widok słupa oświetleniowego.....	83

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

Biała Podlaska, maj 2025 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Działając zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, oświadczam, że:

PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY)

dla zamierzenia budowlanego

Budowa i rozbiórka kablowego oświetlenia drogowego

W miejscowości Biała Podlaska ul. Lipowa, Aleja Jana Pawła II
zlokalizowanego na działkach

066101_1.0002.AR_30.557/2, 066101_1.0002.AR_30.551/16, 066101_1.0002.AR_30.557/6,
066101_1.0002.AR_30.557/7, 066101_1.0002.AR_30.556/19, 066101_1.0002.AR_30.559/13
066101_1.0001.AR_25.515/4, 066101_1.0002.AR_30.551/46

został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest w stanie kompletnym z punktu widzenia, któremu ma służyć.

mgr inż. Zbigniew Porębski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: LUB/0038/POOE/14

/podpis Projektanta, pieczęćka/

mgr inż. Arkadiusz Kupiński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: LUB/0357/PWBE/17

/podpis Sprawdzającego, pieczęćka/



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 27 maja 2014 r.

LOIBB.OKK.7131/96/14

DECYZJA

Na podstawie: art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm./, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 267 ze zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Zbigniew Szczęsny POREBSKI

magister inżynier

urodzony dnia 25 maja 1982 r. w Białej Podlaskiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0038/POOE/14

*do projektowania 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 Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Bolesław Horyński

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Szczęsny Porębski
ul. Janowska 66A/62,
21-500 Biała Podlaska
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Pan Zbigniew Szczęsny POREBSKI

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

bez ograniczeń

II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83, poz. 578 ze zm./, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- projektowania obiektów budowlanych takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

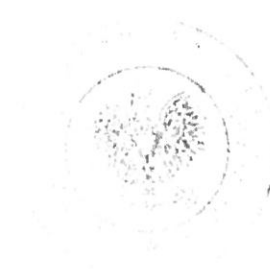
dr inż. Bolesław Horyński

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla



LOIIB.OKK.7131-348/7132-348/2017

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Arkadiusz KUPIŃSKI

magister inżynier

urodzony dnia 17 września 1987 r. w Białej Podlaskiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0357/PWBE/17

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek
mgr inż. Grzegorz Dębowski

Członek
mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący
inż. Edward Woźniak

Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz KUPIŃSKI
Hola 17
21-500 Biała Podlaska

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. a/a



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

Pan Arkadiusz KUPIŃSKI

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

bez ograniczeń.

II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi takimi jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Grzegorz Dębowski

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

inż. Edward Woźniak



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-EKC-AIF-Y6U *

Pan Zbigniew Szczęsny Porębski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0160/14

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-18 14:25:44 roku przez:

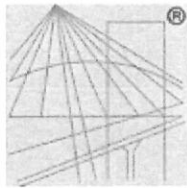
Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-DUX-B8I-P3A *

adres zamieszkania

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

§ 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.

Biała Podlaska, dnia 14 lutego 2025 roku

NOTATKA SŁUŻBOWA

Dotyczy zadania: Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. „Przebudowa kablowego oświetlenia drogowego na ul. Lipowej w Białej Podlaskiej”.

Zamawiający: Gmina Miejska Biała Podlaska
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 3, 21-500 Biała Podlaska

Wykonawca: Biuro Projektów i Nadzoru „PROINWEST” Sp. z o. o., ul. Orzechowa 34, 21-500 Biała Podlaska

W związku z pytaniami dotyczącymi realizacji zadania, przesłanymi drogą elektroniczną ustalono:

1. Zamawiający potwierdza nawiązanie parametrami projektowanego oświetlenia do istniejącego oświetlenia w technologii LED znajdującego się na północnej stronie ul. Lipowej w Białej Podlaskiej,
2. Lokalizację latarni nr 10 ustala się "bliżej budynku", tj. na działce nr 557/6. Jednocześnie dnia 13.02.2025 roku Zamawiający zwrócił się z prośbą o zaprojektowanie dedykowanego doświetlenia dwóch przejść dla pieszych: na ul. Lipowej i Al. Jana Pawła II w okolicy skrzyżowania. Zasilanie dedykowanego oświetlenia przejść dla pieszych planuje się z projektowanego oświetlenia ul. Lipowej,
3. Zakres demontażu wskazanego w umowie obejmuje usunięcie latarni oraz linii kablowych zarówno w pasie drogowym jak i na terenie bursy szkolnej na ul. Lipowej.

Notatkę sporządzono w obecności:

Przedstawiciele Zamawiającego:

1. Paweł Kołodziejcki - Kierownik Referatu Budowy Dróg UM Biała Podlaska

Przedstawiciele Wykonawcy:

2. Zbigniew Bągard - Dyrektor Zarządu Biura Projektów i Nadzoru „PROINWEST” Sp. z o.o.
3. Zbigniew Porębski - Projektant b. elektrycznej Biura Projektów i Nadzoru „PROINWEST” Sp. z o.o.

1.


2.


3.


BURSA SZKOLNA
ul. Podmiejska 36
21-500 Biała Podlaska
tel./fax 83-344 38-78, tel. com. 83-341-64-77
NIP 537-10-52-092

Biała Podlaska, dnia 12.03.2025r.

0717.9.2025.L.Sz

Biuro Projektów i Nadzoru „PROINWEST”
21-500 Biała Podlaska, ul. Orzechowa 34

W związku z przebudową oświetlenia drogowego na ulicy Lipowej w Białej Podlaskiej, wyrażam zgodę na rozbiórkę istniejącej linii kablowej oświetlenia drogowego na działce 551/46 położonej na terenie Bursy Szkolnej w Białej Podlaskiej.

Z poważaniem

DYREKTOR BURSY


mgr Leszek Szyc

mgr Leszek Szy

załącznik graficzny





PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GD.6630.8.2025

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Urzędzie Miasta Białej Podlaskiej

Przedmiot narady koordynacyjnej

sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami **elektroenergetyczna**

Lokalizacja obiektu	Wydzielone oświetlenie drogowe wraz ze słupami oświetleniowymi na działkach nr 557/2, 551/16, 557/6, 556/19, 557/7, 559/13, 515/4 przy/w ulicach: Lipowa i Aleja Jana Pawła II w Białej Podlaskiej		
Lista działek ewidencyjnych	Jednostka ew.	Obręb ew.	Numery działek ewidencyjnych
	Biała Podlaska	Obręb 1	<u>Arkusz 25:</u> 515/4
		Obręb 2	<u>Arkusz 30:</u> 551/16, 556/19, 557/2, 557/6, 557/7, 559/13
Wnioskodawca	Zbigniew Porębski reprezentujący(a) podmiot Biuro Projektów i Nadzoru "PROINWEST" Sp. z o.o. , NIP: 5372058228 ul. Orzechowa 34, 21-500 Biała Podlaska		
Inwestor	Gmina Miejska Biała Podlaska ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 3 21-500 Biała Podlaska		
Projektant	Zbigniew Porębski numer uprawnień: LUB/0038/POOE/14		
Data wpływu wniosku	21 lutego 2025 r.		
Data rozpoczęcia narady	21 lutego 2025 r.		
Data zakończenia narady	28 lutego 2025 r.		
Przewodniczący narady koordynacyjnej	Marcin Kozak Kierownik Referatu Geodezji		

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Białskie Wodociągi i Kanalizacja "WOD-KAN" Sp. z o.o.	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	
2	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Orange Polska S.A., Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	
3	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> P.U.H. INSTER Stefaniuk Waldemar	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	
4	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Urząd Miasta Biała Podlaska, Referat Urbanistyki	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	
5	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> PGE Dystrybucja S.A., Oddział Lublin, Rejon Energetyczny Biała Podlaska	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Paweł Stępniewski

	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: Przed rozpoczęciem robót powiadomić Rejon Energetyczny Biała Podlaska. W miejscach skrzyżowania/zbliżenia z istniejącą elektroenergetyczną infrastrukturą podziemną oraz w promieniu 3 m od złącz kablowych i szaf elektroenergetycznych prace wykonywać ręcznie zachowując szczególną ostrożność, istniejące kable elektroenergetyczne ochraniać rurami osłonowymi dwudzielnymi; w dokumentacji projektowej zamieścić profile skrzyżowań. Miejsca skrzyżowania przed zasypianiem zgłosić do odbioru w RE Biała Podlaska. W przypadku uszkodzenia istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej przy budowie sieci koszty naprawy ponosi wykonawca lub ubezpieczyciel wykonawcy. Całość prac projektowo-budowlanych wykonać zgodnie z zasadami BHP, istniejącymi normami i przepisami, w tym m. in. zgodnie z PN-76/E-05125; N-SEP-E-004.</p>	<p><i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i></p>
6	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie, Gazownia w Białej Podlaskiej</p>	<p><i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Ireneusz Czarnecki</p>
	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: Przed rozpoczęciem robót uzgodnić sposób ich realizacji w pasie kontrolowanym sieci gazowej z Gazownią w Białej Podlaskiej Sławacinek Stary 6G. Zweryfikować aktualność projektu zagospodarowania z istniejącą infrastrukturą sieci gazowej oraz zlokalizować ją fizycznie w obszarze prowadzonych robót. Odbiór robót zanikowych w strefie kontrolowanej gazociągu winien być dokonany w obecności przedstawiciela PSG sp. z o.o. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej, przedmioty realizujące zadanie będą obciążone kosztami usunięcia awarii oraz poniesionych strat paliwa gazowego zgodnie z procedurami PSG. Zachować min. 0,5 m. od istniejących gazociągów i szafek gazowych do projektowanych linii kablowych(w obrysie urządzeń). Każde uszkodzenie rury gazowej bezwzględnie i natychmiast zgłosić pod numer 992.</p>	<p><i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i></p>
7	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> Urząd Miasta Biała Podlaska, Wydział Dróg</p>	<p><i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Paweł Kołodziejski</p>
	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany</p>	<p><i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i></p>

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Zbigniew Porębski**.

Treść protokołu uzgodniono z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Przy realizacji inwestycji, konieczne jest przestrzeganie zasad ochrony znaków geodezyjnych, zgodnie z § 15 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2024 r., poz. 1824).

Nie wywiązanie się z powyższego obowiązku, skutkuje odpowiedzialnością karną, zgodnie z § 16 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2024 r., poz. 1824).



Zeskanuj kod QR,
aby zlokalizować
wniosek na mapie

Z up. Prezydenta Miasta
Marcin Kozak
Kierownik Referatu Geodezji

Protokolant
Marlena Staszewska

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 28 lutego 2025 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, podpisany kwalifikowaną pieczęcią elektroniczną organu.

Załącznik do niniejszego protokołu stanowi dokumentacja projektowa, która została opatrzona elektroniczną pieczęcią kwalifikowaną organu zawierającą adnotację o sposobie przeprowadzenia narady, miejsce i termin jej zakończenia oraz znak sprawy zgodny z instrukcją kancelaryjną i nie wymaga dodatkowych pieczęci.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl>.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

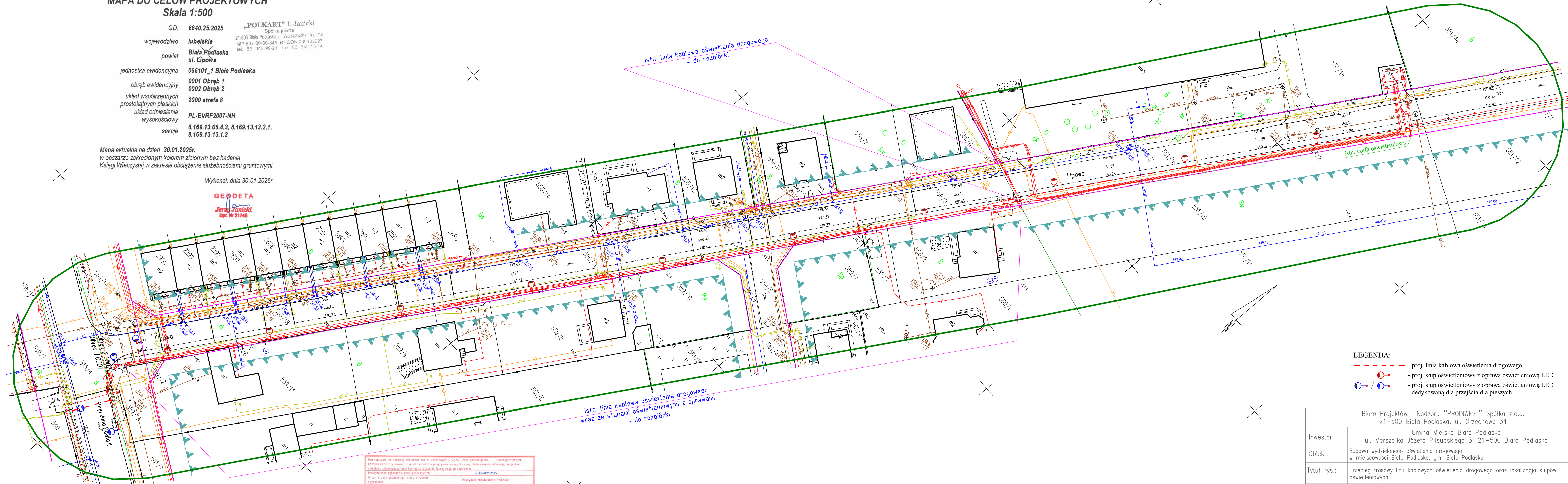
Skala 1:500

GD. 6640.25.2025 „POLKART” J. Janicki
województwo lubelskie Spółka jawna
Biała Podlaska 21-500 Biała Podlaska, ul. Warszawska 14 p.219
ul. Lipowa NIP 537-00-00-845, REGON 060433927
powiat tel. 83 343-99-21 fax 83 342-13-14
jednostka ewidencyjna 066101_1 Biała Podlaska
obręb ewidencyjny 0001 Obręb 1
0002 Obręb 2
układ współrzędnych 2000 strefa 8
prostokątnych płaskich
układ odniesienia PL-EVRF2007-NH
wysokościowy 8.169.13.08.4.3, 8.169.13.13.2.1,
sekcja 8.169.13.13.1.2

Mapa aktualna na dzień 30.01.2025r.
w obszarze zakreślonym kolorem zielonym bez badania
Księgi Wieczystej w zakresie obciążenia służebnościami gruntowymi.

Wykonał: dnia 30.01.2025r.

GEODETA
Jerzy Janicki
Upr. Nr 21748



- LEGENDA:
- proj. linia kablowa oświetlenia drogowego
 - proj. słup oświetleniowy z oprawą oświetleniową LED
 - proj. słup oświetleniowy z oprawą oświetleniową LED dedykowaną dla przejścia dla pieszych

Biuro Projektów i Nadzoru "PROINWEST" Spółka z o.o. 21-500 Biała Podlaska, ul. Orzechowa 34					
Inwestor:	Gmina Miejska Biała Podlaska ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 3, 21-500 Biała Podlaska				
Obiekt:	Budowa wydzielonego oświetlenia drogowego w miejscowości Biała Podlaska, gm. Biała Podlaska				
Tytuł rys.:	Przebieg trasowy linii kablowych oświetlenia drogowego oraz lokalizacja słupów oświetleniowych				
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala
Projektant	mgr inż. Zbigniew Parębski	instalacyjna	LUB/0038/ POOE/14	nr rys.	1:500
Data:					02.2025r.

Przedkładam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera oparcie techniczne pozytywne zweryfikowane. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie
„POLKART” J. Janicki
Przebieg trasowy linii kablowych oświetlenia drogowego oraz lokalizacja słupów oświetleniowych
Nr. 00.0000.25.2025_1
z dnia 02.02.2025r.
Data: 02.02.2025r.
Zawdzięczam kierownikowi projektu: Nr uprawnień: 21748

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę do opracowania projektu stanowią:

- Zlecenie inwestora
- Projekt techniczny „Oświetlenia ul. Lipowej z listopada 1990 r. (opracowanie biura projektowego PHU Elektra Sp. z o.o.)
- Dokumentacja powykonawcza z obiektu „Budowa ulicy Podmiejskiej w Białej Podlaskiej wraz z budową i przebudową sieci uzbrojenia terenu (budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego) – realizacja z 30.06.2022r. Andrzej Karpiński
- Uzgodnienie Narady Koordynacyjnej
- Notatka służbowa
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- Wizja w terenie
- Obowiązujące normy i przepisy w tym:
 - PKN CEN/TR 13201-1:2016-02
 - PN-EN 13201-2:2016-03
 - PN-EN 13201-3:2016-03
 - PN-EN 13201-4:2016-03
 - PN-EN 13201-5:2016-03
 - N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe; Projektowanie i budowa
- Dane katalogowe zastosowanych urządzeń

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy i rozbiórki oświetlenia drogowego w miejscowości Biała Podlaska ul. Lipowa, Aleja Jana Pawła II.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- Budowa linii kablowych nN oświetlenia drogowego (dł. projektowanej trasy 385m),
- Budowa słupów i opraw oświetlenia drogowego (10szt/10szt),
- Budowa słupów i opraw oświetlenia drogowego dedykowanych do przejść dla pieszych (4szt/4szt),
- Rozbiórka linii kablowych nN oświetlenia drogowego,
- Rozbiórka słupów i opraw oświetlenia drogowego (7szt/7szt)

Zasilanie projektowanych słupów oświetleniowych wykonać kablem typu YAKXS 4x35mm² z istniejącej szafy oświetleniowej SzO-180/1 zlokalizowanej na działce nr 557/2. W celu umożliwienia wyprowadzenia nowego obwodu istniejącą szafę należy rozbudować o dodatkowe aparaturę, szafę doposażyć zgodnie z rysunkiem nr 4.

Projekt dotyczy budowy zalicznikowej sieci oświetleniowej z istniejącej szafy oświetlenia drogowego w związku z czym nie wymaga uzgodnienia w Zakładzie Energetycznym.

1.3. Wybór klasy oświetleniowej

W oparciu o normę PKN CEN/TR 13201-1:2016-02 dla oświetlenia projektowanej drogi przyjęto następujące warunki brzegowe:

- klasa M5
- $L_m [cd/m^2] \geq 0.5$
- $U_0 \geq 0.35$
- $U_1 \geq 0.40$
- $TI [\%] \leq 15$

1.4. Opis wykonania oświetlenia drogowego i przejść dla pieszych

1.4.1 Linie kablowe

Projektuje się obwód oświetleniowy linią kablową typu YAKXS 4x35mm². Trasa wg projektu zagospodarowania terenu. Linie kablowe NN należy budować zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa” a w szczególności:

- kabel układać w rowie kablowym linią falistą /1-3% zapasu/ na warstwie piasku gr. 10cm, przykrycie warstwą piasku 10cm, grunt rodzimy, folia niebieska, grunt rodzimy
- kabel na całej długości zaopatrzyć w trwałe oznaczniki w odstępach nie większych niż 10m, oznaczniki winny zawierać: nazwę linii, typ kabla i producenta, napięcie znamionowe linii, rok budowy i użytkownika kabla
- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia terenu pracę wykonywać ręcznie
- głębokość układania kabla nN powinna wynosić min. 0,8m od poziomu terenu
- przejście poprzeczne przez urządzone zjazdy oraz jednie metodą przecisku lub przewiertu w rurze osłonowej na całej szerokości przejścia
- kabel przed zasypaniem zgłosić do odbioru przez inwestora
- po wykonanych robotach pas drogowy należy niezwłocznie doprowadzić do właściwego stanu technicznego, zgodnie ze sztuką budowlaną. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy uwzględnić uwagi zawarte w protokole **Narady Koordynacyjnej**.

1.4.2 Słupy oświetlenia drogowego

Oświetlenie wykonać na słupach ulicznych prostych okrągłych aluminiowych o wysokości 8m z wysięgnikiem jednoramiennym W-1,5m lub bez wysięgników (słupy nr O3-1, O3-2, O3-3). Słupy montować na prefabrykowanych fundamentach po uprzednim ich wypoziomowaniu. Śruby kotwiące słupy do fundamentów zabezpieczyć przed korozją plastikowymi nakładkami. Wnęki w słupach wyposażyć w złącza słupowe w II klasie ochronności z możliwością zastosowania wkładek topikowych typu DO1 gL2A. Lokalizację projektowanych słupów pokazano na projekcie zagospodarowania terenu. Roboty

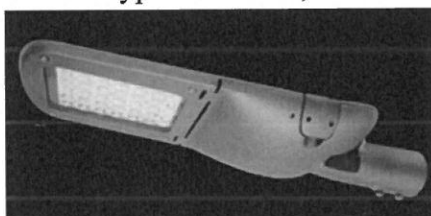
montażowe wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta słupów. Zasilanie opraw wykonać kablem typu YKY 3x2,5mm²/750V.

1.4.3 Oprawy oświetleniowe drogowego

Dla spełnienia założonej klasy oświetleniowej zaprojektowano oprawy oświetleniowe LED o parametrach:

- moc oprawy 33W
- strumień świetlny lampy 6028lm
- strumień świetlny oprawy 5048lm
- barwa źródła światła: 740 biała neutralna
- typ optyki: rozsył wąski
- materiał korpusu: wysokociśnieniowy odlew aluminium
- przesłona: szyba hartowana transparentna
- klasa szczelności: IP66
- ochrona mechaniczna: IK09
- uchwyt regulowany dedykowany do montażu na słupach i wysięgnikach o średnicy zakończenia ϕ 60mm
- certyfikat ENEC

Zasilanie opraw wykonać kablem typu YKY 3x2,5mm²/750V.



Przykładowy widok oprawy

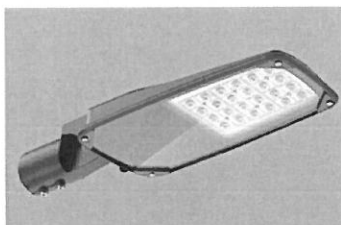
1.4.4 Oświetlenie przejść dla pieszych

W celu doświetlenia istniejących przejść dla pieszych projektuję się zabudowę słupów aluminiowych okrągłych o wysokości 6m po obu stronach przejścia, lokalizacja zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Słupy montować na prefabrykowanych fundamentach po uprzednim ich wypoziomowaniu. Śruby kotwiące słupy do fundamentów zabezpieczyć przed korozją plastikowymi nakładkami. Wnęki w słupach wyposażyć w złącza słupowe w II klasie ochronności z możliwością zastosowania wkładek topikowych typu DO1. Na słupach zaprojektowano oprawy oświetleniowe LED z optyką dedykowaną do przejść dla pieszych. Zasilanie z proj. obwodu oświetlenia drogowego na ul. Lipowej linią kablową typu YAKXS 4x35mm²

Dla przejścia dla pieszych na ul. Lipowej zaprojektowano oprawy oświetleniowe LED o parametrach:

- moc oprawy 28W
- strumień świetlny lampy 5655lm
- strumień świetlny oprawy 5299lm

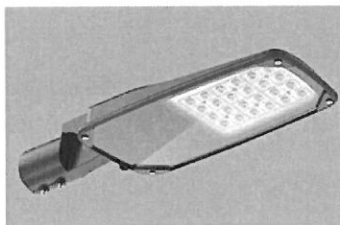
- barwa źródła światła: 740 biała neutralna
- typ optyki: rozsył uliczny
- materiał korpusu: wysokociśnieniowy odlew aluminium
- przesłona: szyba hartowana transparentna
- klasa szczelności: IP66
- ochrona mechaniczna: IK09
- uchwyt regulowany dedykowany do montażu na słupach i wysięgnikach o średnicy zakończenia ϕ 60mm



Przykładowy widok oprawy

Dla przejścia dla pieszych na ul. Aleja Jana Pawła II zaprojektowano oprawy oświetleniowe LED o parametrach:

- moc oprawy 68W
- strumień świetlny lampy 12756lm
- strumień świetlny oprawy 11952m
- barwa źródła światła: 740 biała neutralna
- typ optyki: rozsył uliczny
- materiał korpusu: wysokociśnieniowy odlew aluminium
- przesłona: szyba hartowana transparentna
- klasa szczelności: IP66
- ochrona mechaniczna: IK09
- uchwyt regulowany dedykowany do montażu na słupach i wysięgnikach o średnicy zakończenia ϕ 60mm



Przykładowy widok oprawy

1.4.5 Rozbiórka oświetlenia drogowego

W związku z budową nowego kablowego oświetlenia drogowego na ulicy Lipowej należy dokonać rozbiórki istniejącego oświetlenia. Zakres rozbiórki:

- rozbiórka parkowych słupów betonowych wraz z oprawami oświetleniowymi – 7 szt.

- rozbiórka kablowej linii oświetleniowej typu YAKY 4x35 na odcinku od szafy sterowniczej na terenie bursy szkolnej do słupa oświetleniowego w pobliżu Alei Jana Pawła II

1.5. Ochrona od porażeń

Jako ochronę dodatkową od porażeń zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C oraz obudowę szafy oświetleniowej w II klasie ochronności.

1.6. Uwagi końcowe

Całość prac wykonywać zgodnie z obowiązującymi w trakcie wykonawstwa przepisami bhp, PBUE i normami. Materiały użyte do wykonawstwa winny posiadać stosowne certyfikaty.

Projekt zawiera konkretne rozwiązania techniczne. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych. Jako równoważne zostaną uznane rozwiązania posiadające cechy i parametry nie gorsze od określonych w dokumentacji technicznej dla materiałów, urządzeń i wyrobów podanych jako przykładowe.

mgr inż. Zbigniew Porębski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: LUB/0038/POOE/14

mgr inż. Arkadiusz Kupiński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: LUB/8357/PWBE/17

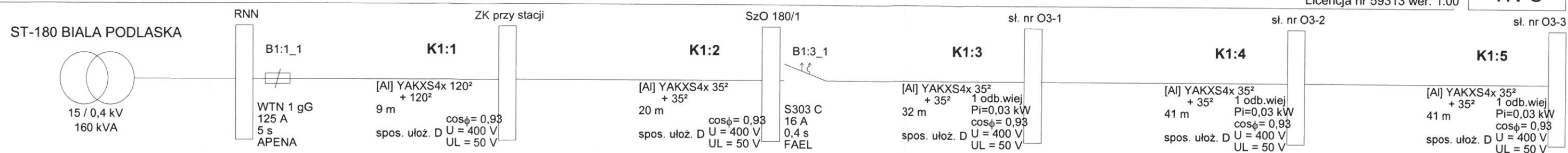
PROINWEST

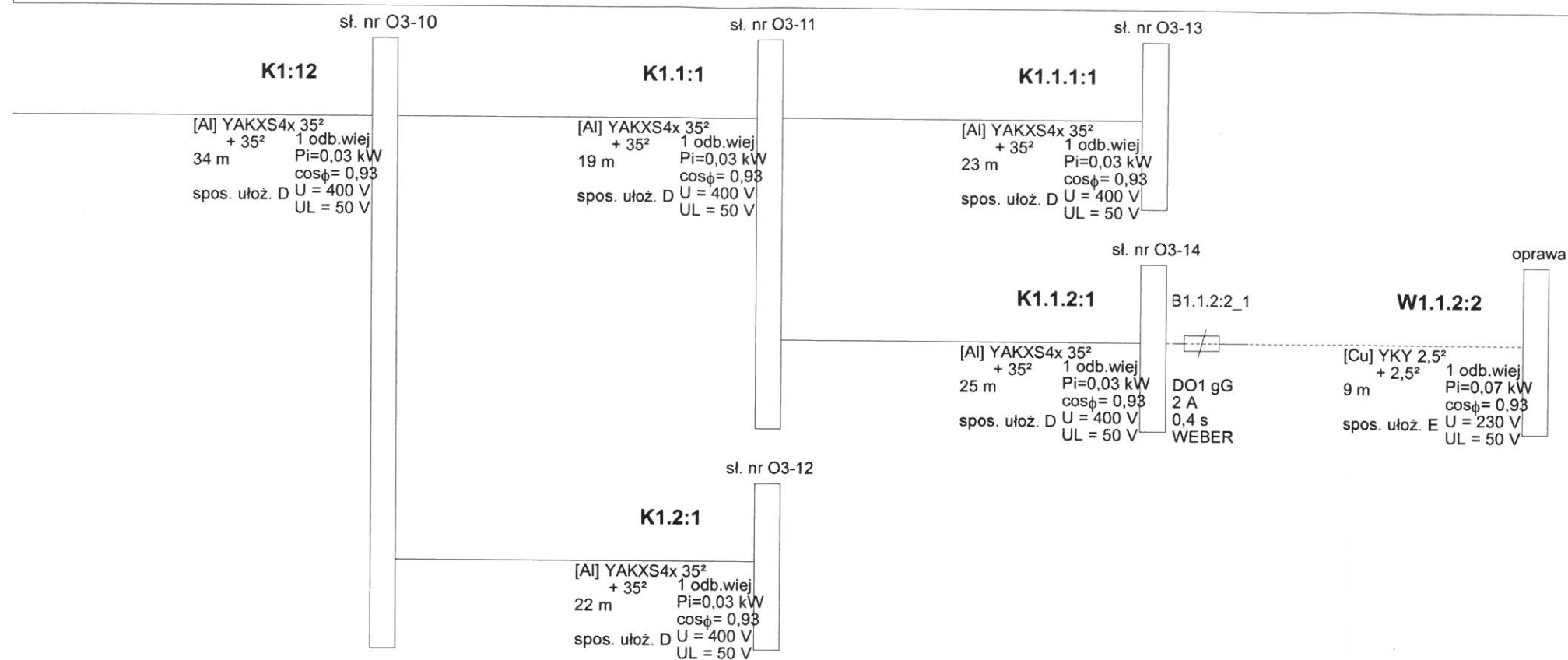
Nazwa obwodu: PRZYŁĄCZE KABLOWE NN



Licencja nr 59313 ver. 1.00

TN-C





PROINWEST

Nazwa obwodu: PRZYŁĄCZE KABLOWE NN



Licencja nr 59313 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
K1:1	YAKXS4x 120 ²	9,0	B1:1_1	WTN 1 gG 125 A (APENA)	5,0	0,061	660,0	40,21	±1,61	230	TAK	3 775,4
K1:2	YAKXS4x 35 ²	20,0	B1:1_1	WTN 1 gG 125 A (APENA)	5,0	0,094	660,0	61,90	±2,48	230	TAK	2 452,4
K1:3	YAKXS4x 35 ²	32,0	B1:3_1	S303 C 16 A (FAEL)	0,4	0,158	138,4	21,81	±0,87	230	TAK	1 459,5
K1:4	YAKXS4x 35 ²	41,0	B1:3_1	S303 C 16 A (FAEL)	0,4	0,244	138,4	33,79	±1,35	230	TAK	942,1
K1:5	YAKXS4x 35 ²	41,0	B1:3_1	S303 C 16 A (FAEL)	0,4	0,332	138,4	45,97	±1,84	230	TAK	692,4
K1:6	YAKXS4x 35 ²	41,0	B1:3_1	S303 C 16 A (FAEL)	0,4	0,421	138,4	58,23	±2,33	230	TAK	546,6
K1:7	YAKXS4x 35 ²	41,0	B1:3_1	S303 C 16 A (FAEL)	0,4	0,510	138,4	70,53	±2,82	230	TAK	451,3
K1:8	YAKXS4x 35 ²	41,0	B1:3_1	S303 C 16 A (FAEL)	0,4	0,599	138,4	82,85	±3,31	230	TAK	384,2
K1:9	YAKXS4x 35 ²	41,0	B1:3_1	S303 C 16 A (FAEL)	0,4	0,688	138,4	95,18	±3,81	230	TAK	334,4
K1:10	YAKXS4x 35 ²	41,0	B1:3_1	S303 C 16 A (FAEL)	0,4	0,777	138,4	107,52	±4,30	230	TAK	296,1
K1:11	YAKXS4x 35 ²	41,0	B1:3_1	S303 C 16 A (FAEL)	0,4	0,866	138,4	119,86	±4,79	230	TAK	265,6
K1:12	YAKXS4x 35 ²	34,0	B1:3_1	S303 C 16 A (FAEL)	0,4	0,940	138,4	130,10	±5,20	230	TAK	244,7
K1.1:1	YAKXS4x 35 ²	19,0	B1:3_1	S303 C 16 A (FAEL)	0,4	0,981	138,4	135,83	±5,43	230	TAK	234,4
K1.1:1.1	YAKXS4x 35 ²	23,0	B1:3_1	S303 C 16 A (FAEL)	0,4	1,031	138,4	142,76	±5,71	230	TAK	223,0
K1.1:2:1	YAKXS4x 35 ²	25,0	B1:3_1	S303 C 16 A (FAEL)	0,4	1,036	138,4	143,36	±5,73	230	TAK	222,0
W1.1:2:2	YKY 2,5 ²	9,0	B1.1:2:2_1	DOI gG 2 A (WEBER)	0,4	1,201	8,3	9,94	±0,40	230	TAK	191,6
K1.2:1	YAKXS4x 35 ²	22,0	B1:3_1	S303 C 16 A (FAEL)	0,4	0,988	138,4	136,73	±5,47	230	TAK	232,8

PROINWEST

Nazwa obwodu: PRZYŁĄCZE KABLOWE NN



obI2002
www.obI2002.pl

Licencja nr 59313 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń (cd.):

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...) "Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu $\pm 4\%$)

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

PROINWEST

Nazwa obwodu: PRZYŁĄCZE KABLOWE NN



Licencja nr 59313 ver. 1.00

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Tolerancja [A]	1.45*Iz [A]	I2 ≤ 1.45*Iz
W1.1.2:2	YKY 2,5 ²	E	9	B1.1.2:2_1	DO1 gG 2 A (WEBER)	0,3	2,0	30,0	TAK	4,5	±0,2	43,5	TAK

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

Szczegółowy opis sposobu ułożenia :

Rodzaj izolacji: PVC
Temperatura otoczenia: 30
Szczegółowy sposób ułożenia: ułożenie K w pionowych korytkach z perforacją
Ilość torów: 1
Dodatkowa informacja o ułożeniu: pionowe korytka z perforacją; kable/przewody oddalone; 1

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Wytycznych ochrony przewodów przed prądem przeciążeniowym (...)”, COBR Elektromontaż 1998
- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980
- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów
- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

PROINWEST

Nazwa obwodu: PRZYŁĄCZE KABLOWE NN



obl2002
www.obl2002.pl

Licencja nr 59313 ver. 1.00

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	Σ Pi w.	Σ n w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU [%]	IB [A]
K1:1	YAKXS4x 120 ²	9,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	0,53	15	0,30	0,16	0,93	1,16	0,00	0,25
K1:2	YAKXS4x 35 ²	20,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	0,53	15	0,30	0,16	0,93	1,05	0,00	0,25
K1:3	YAKXS4x 35 ²	32,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,53	15	0,30	0,16	0,93	1,05	0,00	0,25
K1:4	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,50	14	0,30	0,15	0,93	1,05	0,00	0,23
K1:5	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,46	13	0,30	0,14	0,93	1,05	0,00	0,22
K1:6	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,43	12	0,30	0,13	0,93	1,05	0,00	0,20
K1:7	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,40	11	0,30	0,12	0,93	1,05	0,00	0,19
K1:8	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,37	10	0,33	0,12	0,93	1,05	0,00	0,19
K1:9	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,33	9	0,36	0,12	0,93	1,05	0,00	0,19
K1:10	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,30	8	0,40	0,12	0,93	1,05	0,00	0,19
K1:11	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,27	7	0,45	0,12	0,93	1,05	0,00	0,19
K1:12	YAKXS4x 35 ²	34,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,23	6	0,50	0,12	0,93	1,05	0,00	0,18
K1.1:1	YAKXS4x 35 ²	19,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,17	4	0,60	0,10	0,93	1,05	0,00	0,16
K1.1.1:1	YAKXS4x 35 ²	23,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,03	1	1,00	0,03	0,93	1,05	0,00	0,05
0,00																					0,00
K1:1	YAKXS4x 120 ²	9,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	0,53	15	0,30	0,16	0,93	1,16	0,00	0,25
K1:2	YAKXS4x 35 ²	20,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	0,53	15	0,30	0,16	0,93	1,05	0,00	0,25
K1:3	YAKXS4x 35 ²	32,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,53	15	0,30	0,16	0,93	1,05	0,00	0,25
K1:4	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,50	14	0,30	0,15	0,93	1,05	0,00	0,23



Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	Σ Pi w.	Σ nw. kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU [%]	IB [A]
K1:5	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,46	13 0,30	0,14	0,93	1,05	0,00	0,22
K1:6	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,43	12 0,30	0,13	0,93	1,05	0,00	0,20
K1:7	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,40	11 0,30	0,12	0,93	1,05	0,00	0,19
K1:8	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,37	10 0,33	0,12	0,93	1,05	0,00	0,19
K1:9	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,33	9 0,36	0,12	0,93	1,05	0,00	0,19
K1:10	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,30	8 0,40	0,12	0,93	1,05	0,00	0,19
K1:11	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,27	7 0,45	0,12	0,93	1,05	0,00	0,19
K1:12	YAKXS4x 35 ²	34,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,23	6 0,50	0,12	0,93	1,05	0,00	0,18
K1:1.1	YAKXS4x 35 ²	19,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,17	4 0,60	0,10	0,93	1,05	0,00	0,16
K1:1.2.1	YAKXS4x 35 ²	25,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,10	2 0,80	0,08	0,93	1,05	0,00	0,13
W1.1.2.2	YKY 2,5 ²	9,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,07	1	0,07	1 1,00	0,07	0,93	1,00	0,02	0,32
0,00																				
K1:1	YAKXS4x 120 ²	9,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	0,53	15 0,30	0,16	0,93	1,16	0,00	0,25
K1:2	YAKXS4x 35 ²	20,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	0,53	15 0,30	0,16	0,93	1,05	0,00	0,25
K1:3	YAKXS4x 35 ²	32,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,53	15 0,30	0,16	0,93	1,05	0,00	0,25
K1:4	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,50	14 0,30	0,15	0,93	1,05	0,00	0,23
K1:5	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,46	13 0,30	0,14	0,93	1,05	0,00	0,22
K1:6	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,43	12 0,30	0,13	0,93	1,05	0,00	0,20
K1:7	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,40	11 0,30	0,12	0,93	1,05	0,00	0,19



Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k.	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	Σ Pi w.	Σ n w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU [%]	IB [A]
K1:8	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,37	10	0,33	0,12	0,93	1,05	0,00	0,19
K1:9	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,33	9	0,36	0,12	0,93	1,05	0,00	0,19
K1:10	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,30	8	0,40	0,12	0,93	1,05	0,00	0,19
K1:11	YAKXS4x 35 ²	41,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,27	7	0,45	0,12	0,93	1,05	0,00	0,19
K1:12	YAKXS4x 35 ²	34,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,23	6	0,50	0,12	0,93	1,05	0,00	0,18
K1.2:1	YAKXS4x 35 ²	22,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,03	1	0,03	1	1,00	0,03	0,93	1,05	0,00	0,05
																				0,00	
																				0,00	

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S Pi k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]

S Ps k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]

n k., Pi k., kj k., Ps k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]

Po k = $[P_o(k-1) + P_s(k-1)] \cdot k_j s(k-1) + P_s k$

Program korzysta ze stabelizowanych danych:

- rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...) Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

kj s. - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)

Pi w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

S Pi w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

kx - współczynnik wpływu reakcji $kx=1+(X/R) \cdot tg \phi$

IB - prąd roboczy [A]



Biała Podlaska ul. Lipowa - oprawy bezpośrednio na słupie

Spis Treści

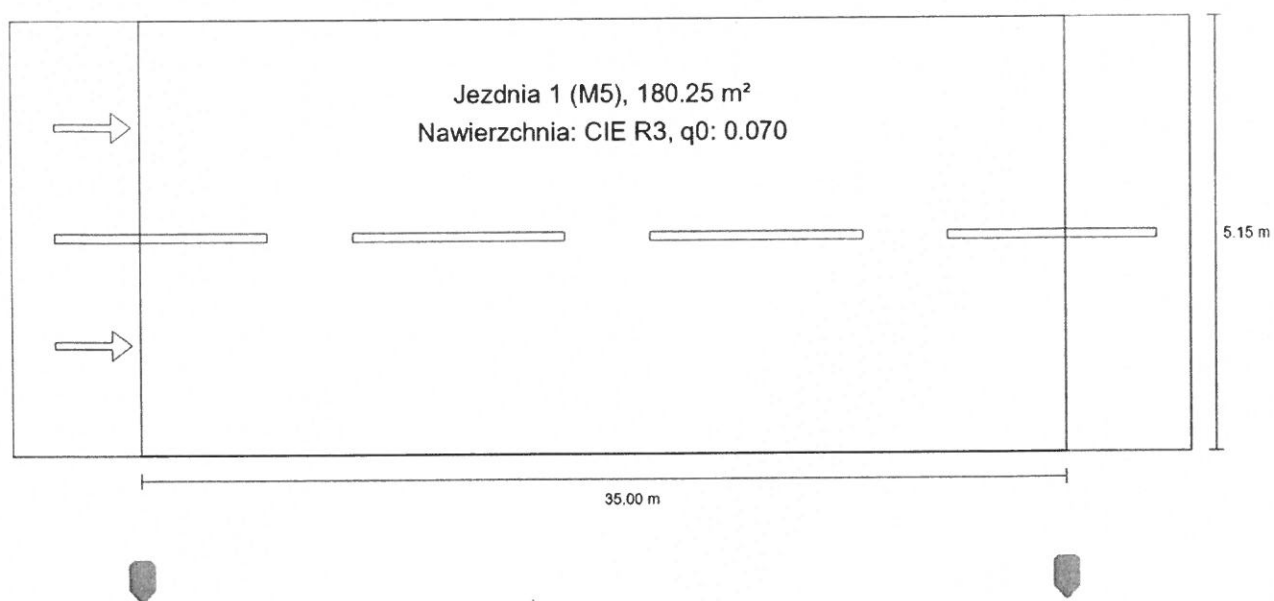
Strona tytułowa	1
Spis Treści	2

Ulica 1 · Alternatywa 3

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	3
---------------------------------------	---

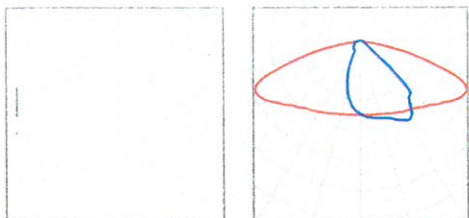
Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



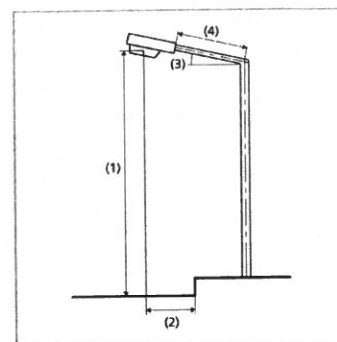
Producent		P	33.0 W
Numer artykułu		Φ_{Lampa}	6028 lm
Nazwa artykułu	Oprawa przykładowa	Φ_{Oprawa}	5048 lm
	740 ENEC	η	83.74 %
Oprawa	1x LED		

Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Oprawa przykładowa

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 33.0 W
Moc / trasa	957.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 473 cd/klm $\geq 80^\circ$: 113 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.53 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*2
Klasa wskaźnika ośnienia	D.3
MF	0.80



Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.51 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.47	≥ 0.35	✓
	U_l	0.62	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.55	≥ 0.30	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Ulica 1	D_p	0.022 W/lx*m ²	–
Oprawa przykładowa	D_e	0.7 kWh/m ² rok	132.0 kWh/rok



Biała Podlaska ul. Lipowa - oprawy na wysięgnikach

Spis Treści

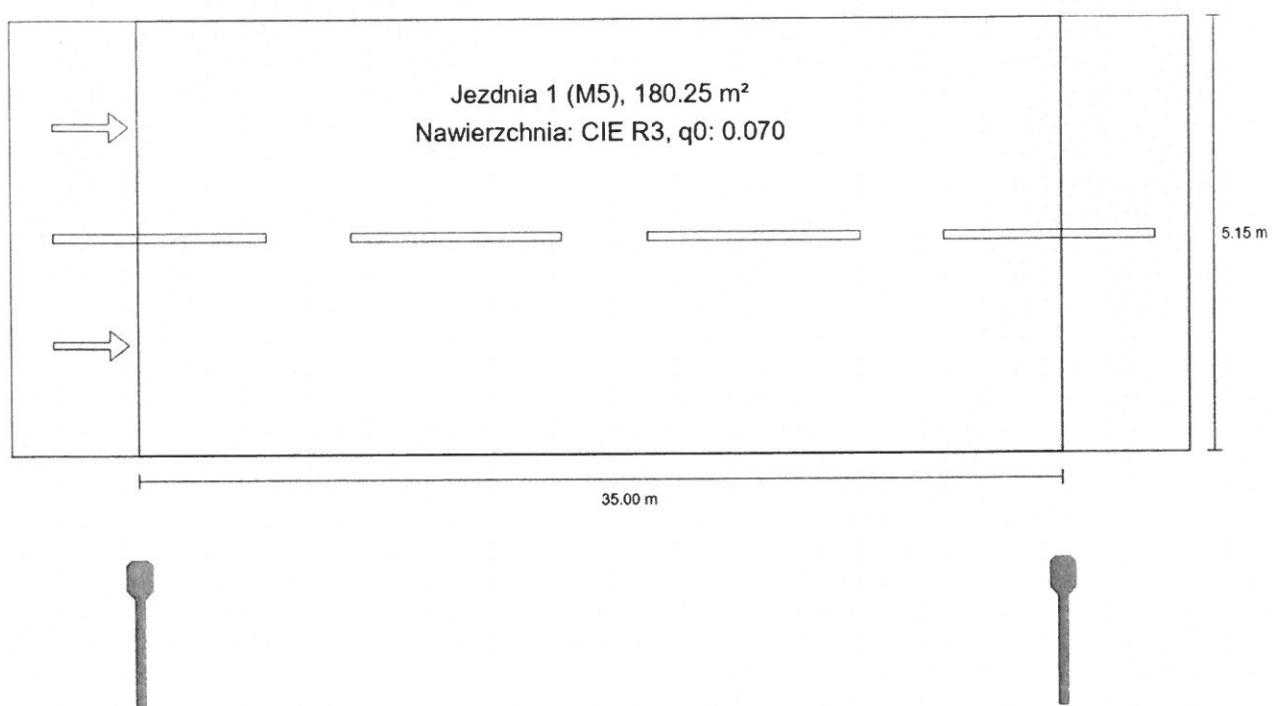
Strona tytułowa	1
Spis Treści	2

Ulica 1 · Alternatywa 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)	3
---------------------------------------	---

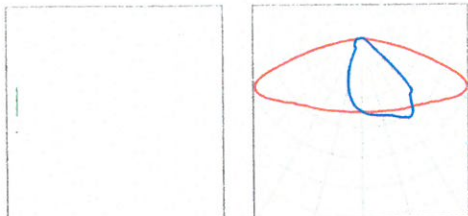
Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



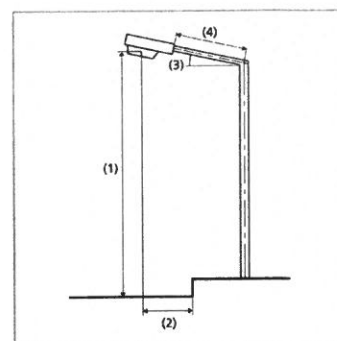
Producent		P	33.0 W
Numer artykułu		Φ_{Lampa}	6028 lm
Nazwa artykułu	Oprawa przykładowa	Φ_{Oprawa}	5048 lm
	740 ENEC	η	83.74 %
Oprawa	1x LED		

Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Oprawa przykładowa

Odstęp słupa	35.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.500 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	1.500 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 33.0 W
Moc / trasa	957.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 473 cd/klm $\geq 80^\circ$: 113 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.53 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*2
Klasa wskaźnika ośnienia	D.3
MF	0.80



Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.51 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.47	≥ 0.35	✓
	U_l	0.62	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.55	≥ 0.30	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Ulica 1	D_p	0.022 W/lx* m ²	–
Oprawa przykładowa	D_e	0.7 kWh/m ² rok	132.0 kWh/rok

PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH UL. LIPOWA

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 17.02.2025
Edytor:



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH 5,5m

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
Przejście dwukierunkowe	
Dane planowania	4
Oprawy (plan rozmieszczenia)	5
Oprawy (lista współrzędnych)	6
Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)	7
3D Rendering	8
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	9
Powierzchnie zewnętrzne	
Siatka pozioma	
Podsumowanie	10
Grafika wartości (E, prostopadłe)	11
Siatka pionowa kierunek 1	
Podsumowanie	12
Grafika wartości (E, prostopadłe)	13
Siatka pionowa kierunek 2	
Podsumowanie	14
Grafika wartości (E, prostopadłe)	15



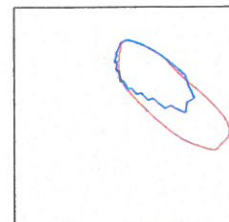
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH 5,5m / Lista opraw

2 Ilość

Oprawa przykładowa

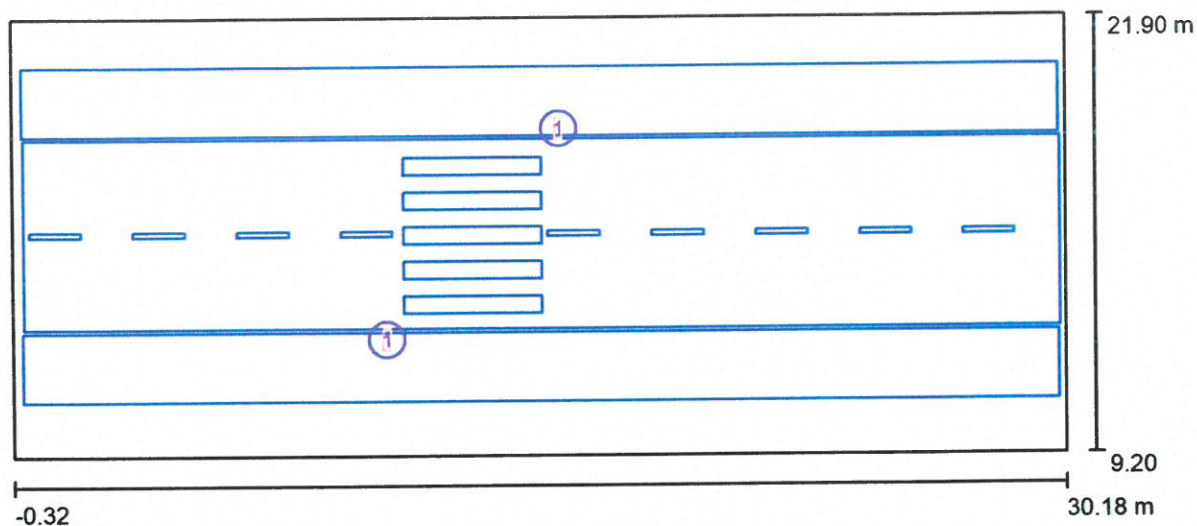
Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Strumień świetlny (Oprawa): 5299 lm
Strumień świetlny (Lampy): 5655 lm
Moc opraw: 28.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 42 82 98 100 94
Wyposażenie: 2 x LED (Czynnik korekcyjny
1.000).

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Dane planowania



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

Skala 1:219

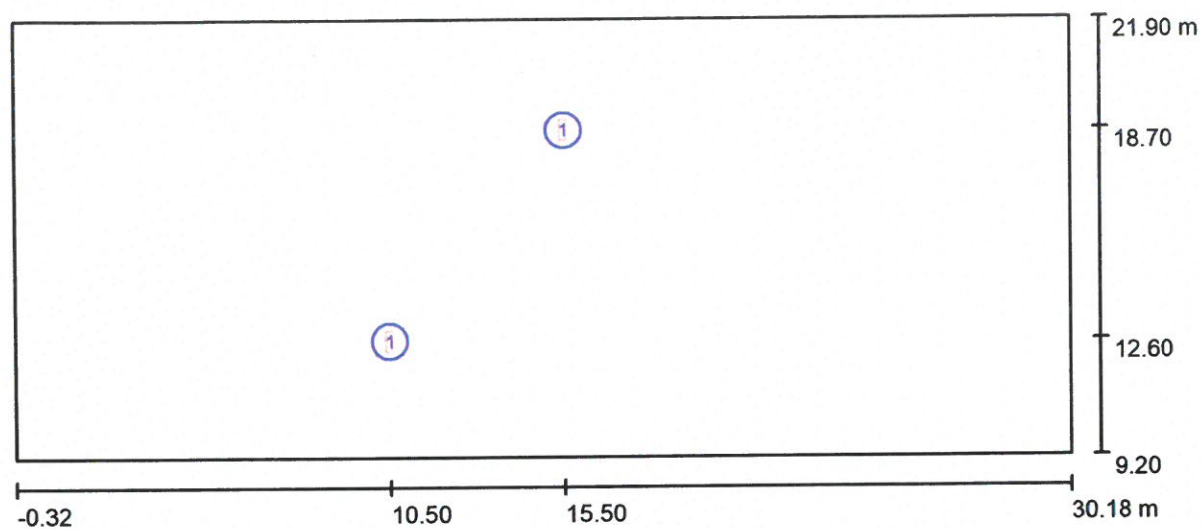
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
		Oprawa przykładowa			
1	2		5299	5655	28.0
W sumie:			10597	11310	56.0



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 219

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	2	Oprawa przykładowa

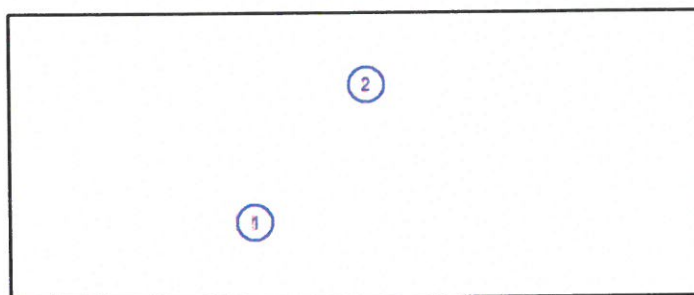


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Oprawy (lista współrzędnych)

Oprawa przykładowa

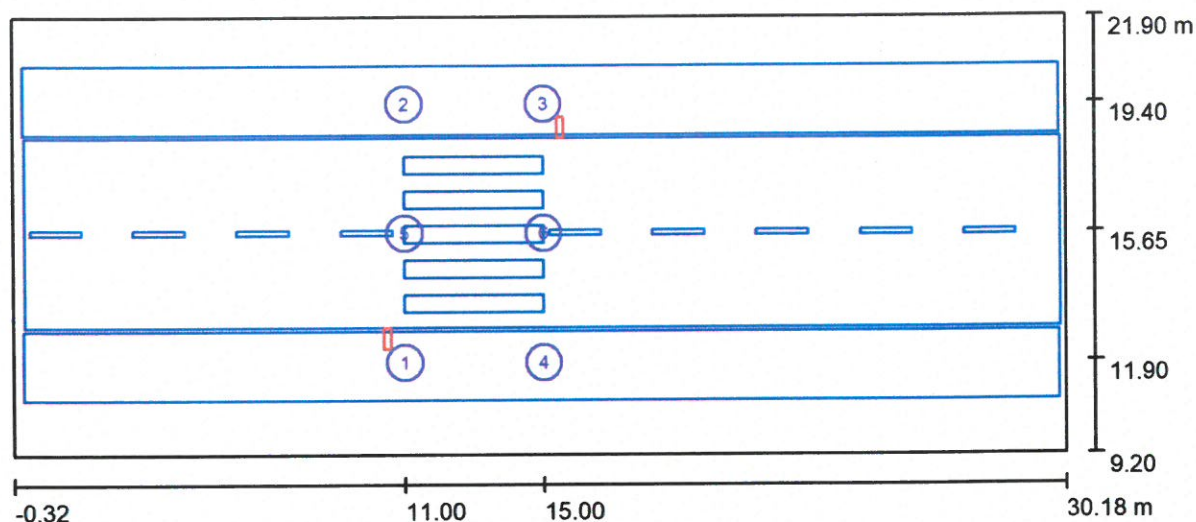
5299 lm, 28.0 W, 1 x 2 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	10.500	12.600	6.000	0.0	0.0	0.0
2	15.500	18.700	6.000	0.0	0.0	180.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 219

Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	A	pozioma, płaski	11.000	11.900	1.000	0.0	0.0	0.0	49
2	C	pozioma, płaski	11.000	19.400	1.000	0.0	0.0	0.0	57
3	D	pozioma, płaski	15.000	19.400	1.000	0.0	0.0	0.0	49
4	F	pozioma, płaski	15.000	11.900	1.000	0.0	0.0	0.0	57
5	B	pozioma, płaski	11.000	15.650	1.000	0.0	0.0	0.0	89
6	E	pozioma, płaski	15.000	15.650	1.000	0.0	0.0	0.0	89

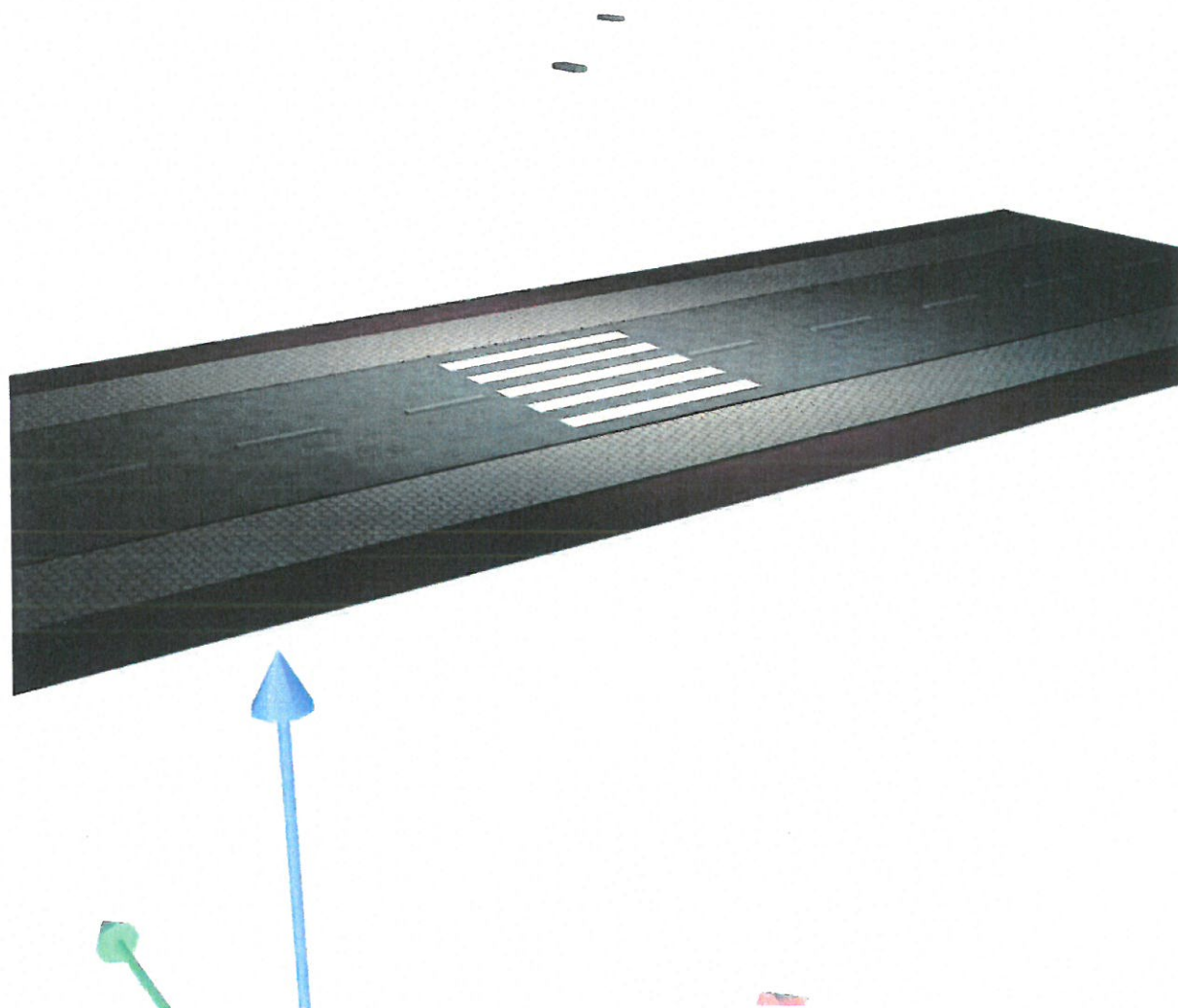
Podsumowanie wyników

Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Poziomy, płaski	6	65	49	89	0.75	0.55



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

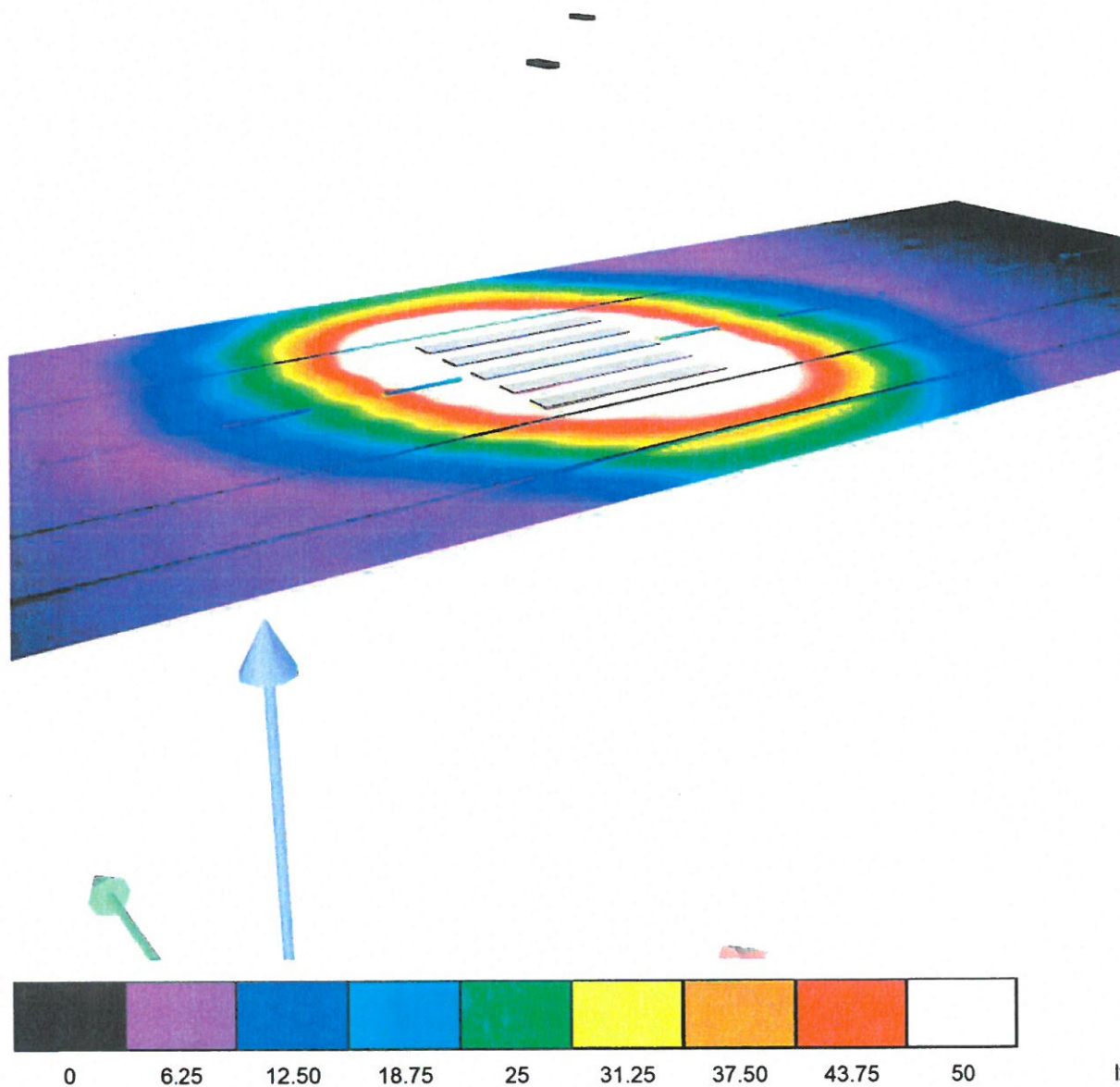
Przejście dwukierunkowe / 3D Rendering





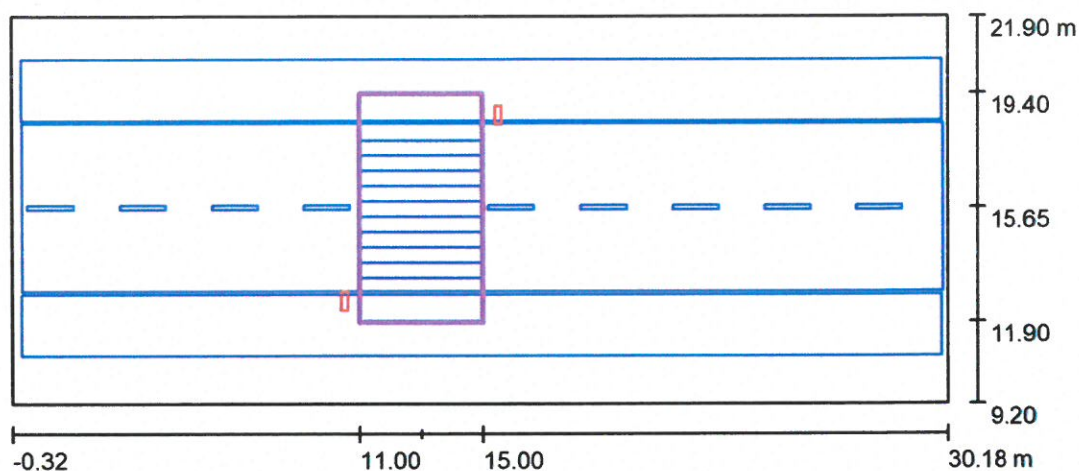
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Siatka pozioma / Podsumowanie



Skala 1 : 247

Pozycja: (13.000 m, 15.650 m, 0.100 m)

Rozmiar: (4.000 m, 7.500 m)

Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 3 x 9 Punkty

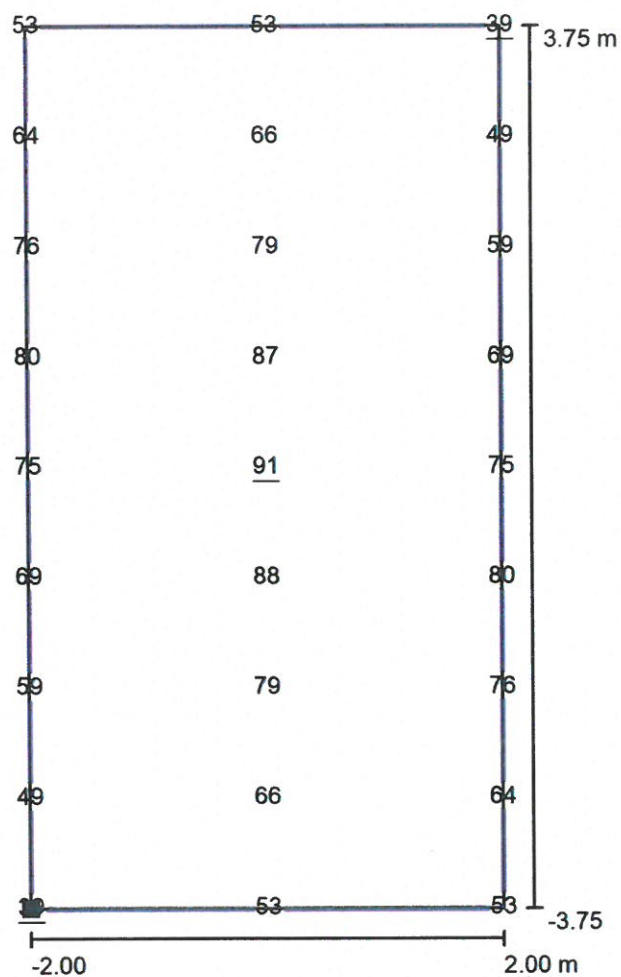
Zestawienie wyników

Nr.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowa	66	39	91	0.59	0.43	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

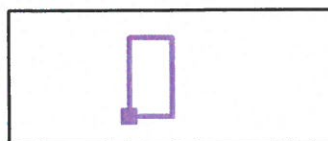
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Siatka pozioma / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 64

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (11.000 m,
11.900 m, 0.100 m)



Siatka: 3 x 9 Punkty

E_m [lx]
66

E_{min} [lx]
39

E_{max} [lx]
91

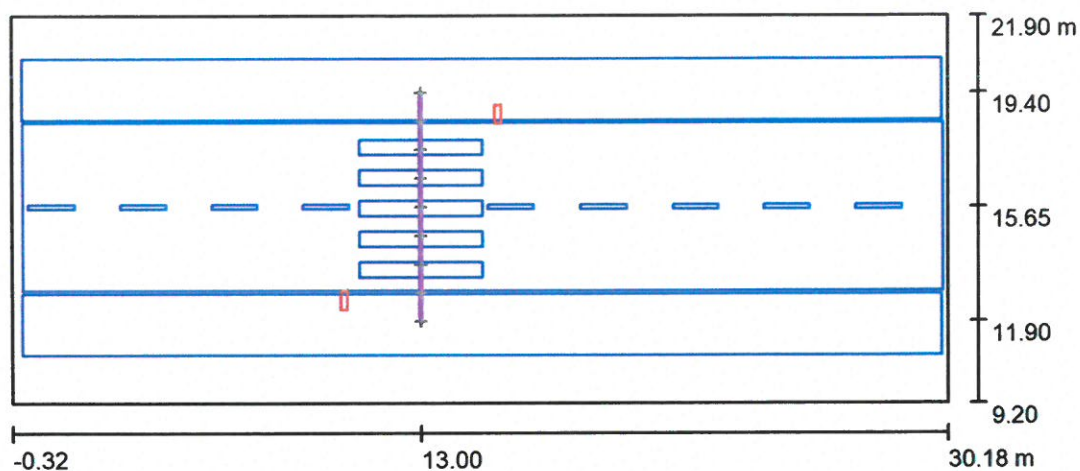
E_{min} / E_m
0.59

E_{min} / E_{max}
0.43



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Siatka pionowa kierunek 1 / Podsumowanie



Skala 1 : 247

Pozycja: (13.000 m, 15.650 m, 1.000 m)

Rozmiar: (1.000 m, 7.500 m)

Rotacja: (0.0°, 90.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 3 x 9 Punkty

Zestawienie wyników

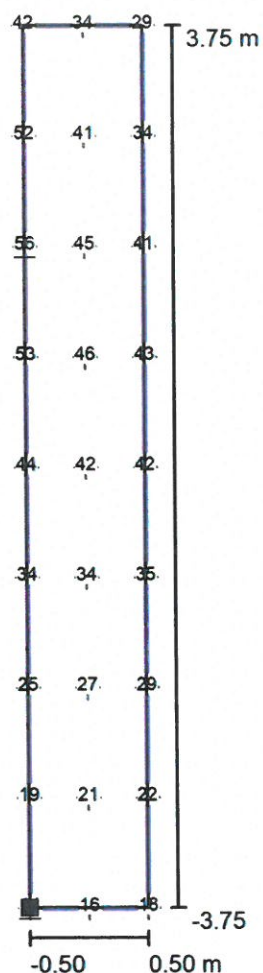
Nr.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowa	35	14	56	0.40	0.25	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru



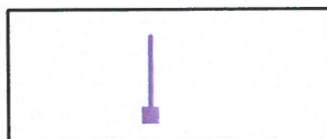
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Siatka pionowa kierunek 1 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 64

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (13.000 m, 11.900 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 9 Punkty

E_m [lx]
35

E_{min} [lx]
14

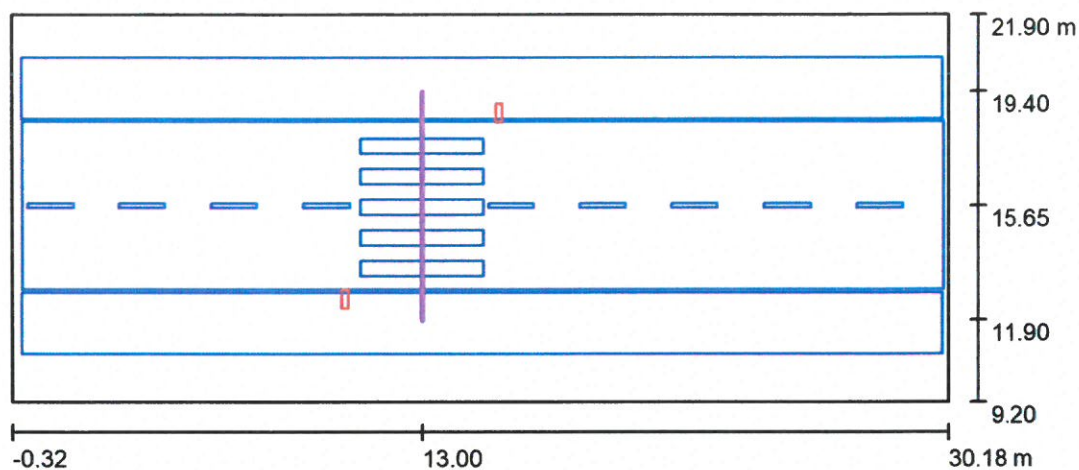
E_{max} [lx]
56

E_{min} / E_m
0.40

E_{min} / E_{max}
0.25

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przeście dwukierunkowe / Siatka pionowa kierunek 2 / Podsumowanie



Skala 1 : 247

Pozycja: (13.000 m, 15.650 m, 1.000 m)

Rozmiar: (1.000 m, 7.500 m)

Rotacja: (0.0°, -90.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 3 x 9 Punkty

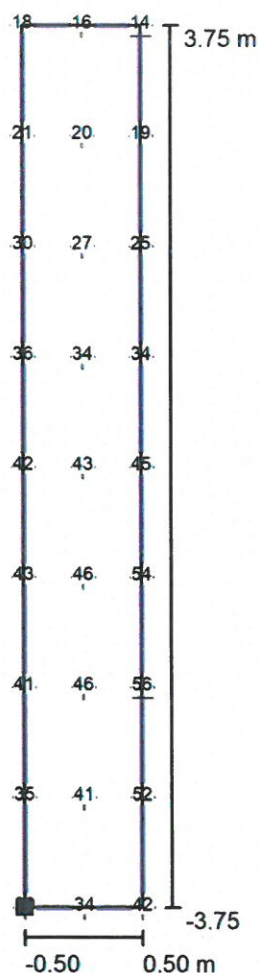
Zestawienie wyników

Nr.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowa	35	14	56	0.40	0.25	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

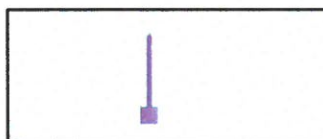
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Siatka pionowa kierunek 2 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 64

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (13.000 m, 11.900 m, 0.500 m)



Siatka: 3 x 9 Punkty

E_m [lx]
35

E_{min} [lx]
14

E_{max} [lx]
56

E_{min} / E_m
0.40

E_{min} / E_{max}
0.25

PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH ALEJA JANA PAWŁA II

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 17.02.2025
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH 8,5m

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
Przejście dwukierunkowe	
Dane planowania	4
Oprawy (plan rozmieszczenia)	5
Oprawy (lista współrzędnych)	6
Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)	7
3D Rendering	8
Przedstawienie nieprawidłowych kolorów	9
Powierzchnie zewnętrzne	
Siatka pozioma	
Podsumowanie	10
Grafika wartości (E, prostopadłe)	11
Siatka pionowa kierunek 1	
Podsumowanie	12
Grafika wartości (E, prostopadłe)	13
Siatka pionowa kierunek 2	
Podsumowanie	14
Grafika wartości (E, prostopadłe)	15



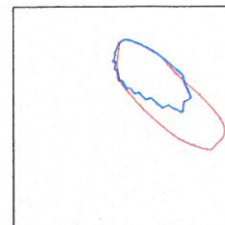
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

PRZEJŚCIE DLA PIESZYCH 8,5m / Lista opraw

2 Ilość

Oprawa przykładowa

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

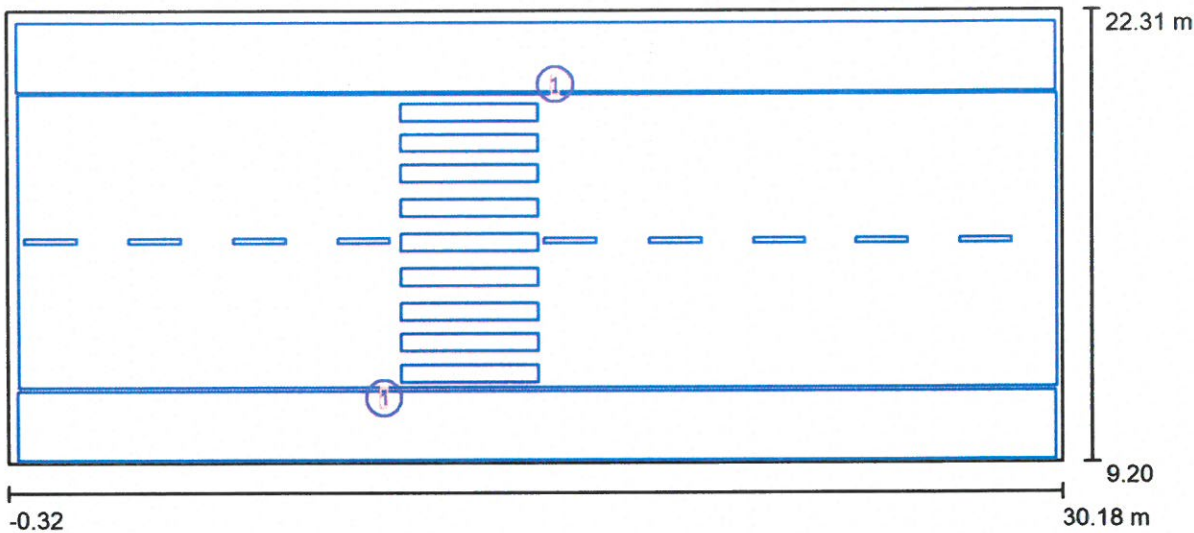


Strumień świetlny (Oprawa): 11952 lm
Strumień świetlny (Lampy): 12756 lm
Moc opraw: 68.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 42 82 98 100 94
Wyposażenie: 2 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Dane planowania



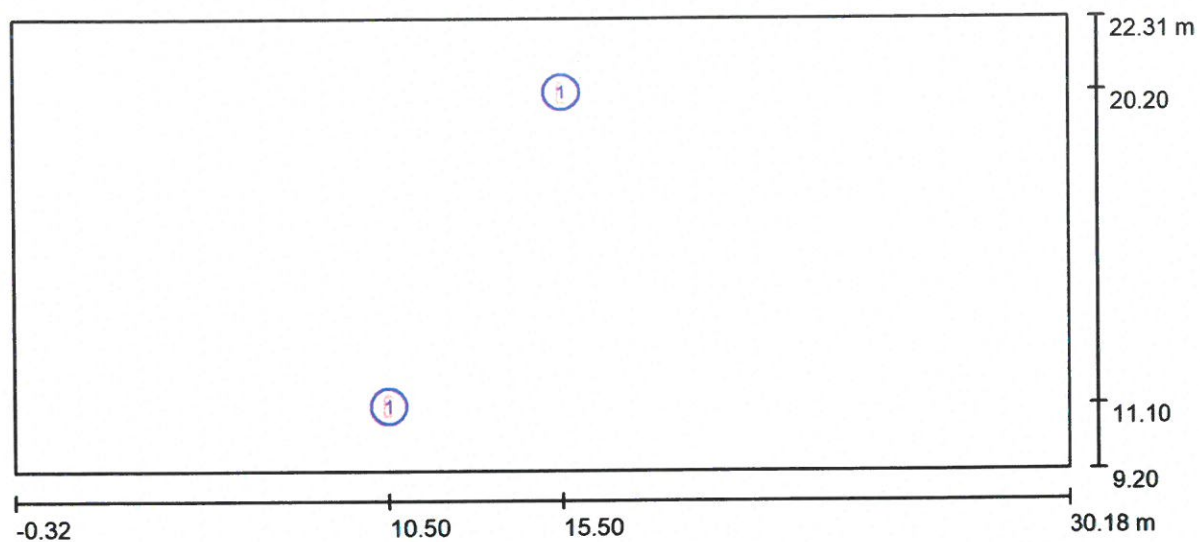
Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Skala 1:219

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Oprawa przykładowa	11952	12756	68.0
W sumie:			23904	W sumie: 25512	136.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Oprawy (plan rozmieszczenia)

Skala 1 : 219

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	2	Oprawa przykładowa

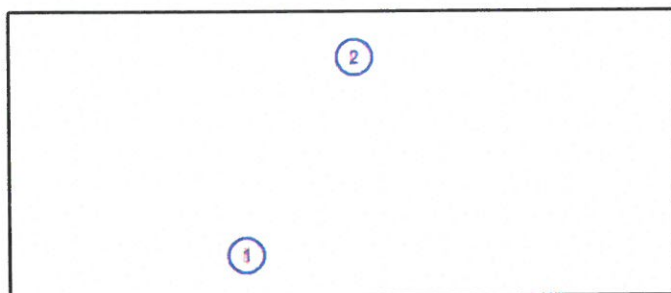


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Oprawy (lista współrzędnych)

Oprawa przykładowa

11952 lm, 68.0 W, 1 x 2 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).

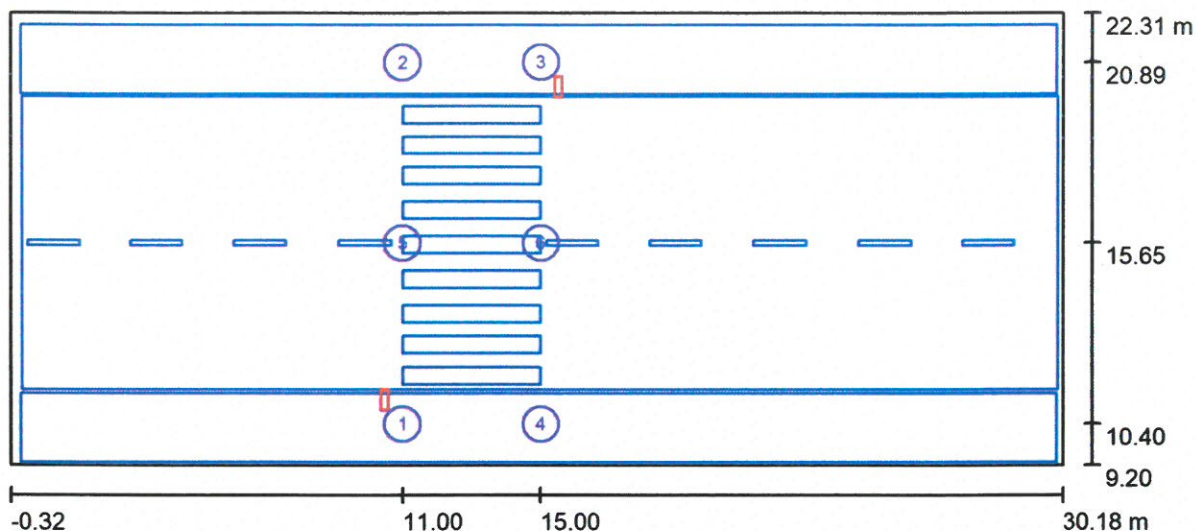


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	10.500	11.100	6.000	15.0	0.0	0.0
2	15.500	20.200	6.000	15.0	0.0	180.0



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Punkty obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 219

Lista punktów obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Pozycja [m]			Rotacja [°]			Wartość [lx]
			X	Y	Z	X	Y	Z	
1	A	pozioma, płaski	11.000	10.401	1.000	0.0	0.0	0.0	83
2	C	pozioma, płaski	11.000	20.888	1.000	0.0	0.0	0.0	76
3	D	pozioma, płaski	15.000	20.903	1.000	0.0	0.0	0.0	82
4	F	pozioma, płaski	15.000	10.400	1.000	0.0	0.0	0.0	76
5	B	pozioma, płaski	11.000	15.650	1.000	0.0	0.0	0.0	136
6	E	pozioma, płaski	15.000	15.650	1.000	0.0	0.0	0.0	136

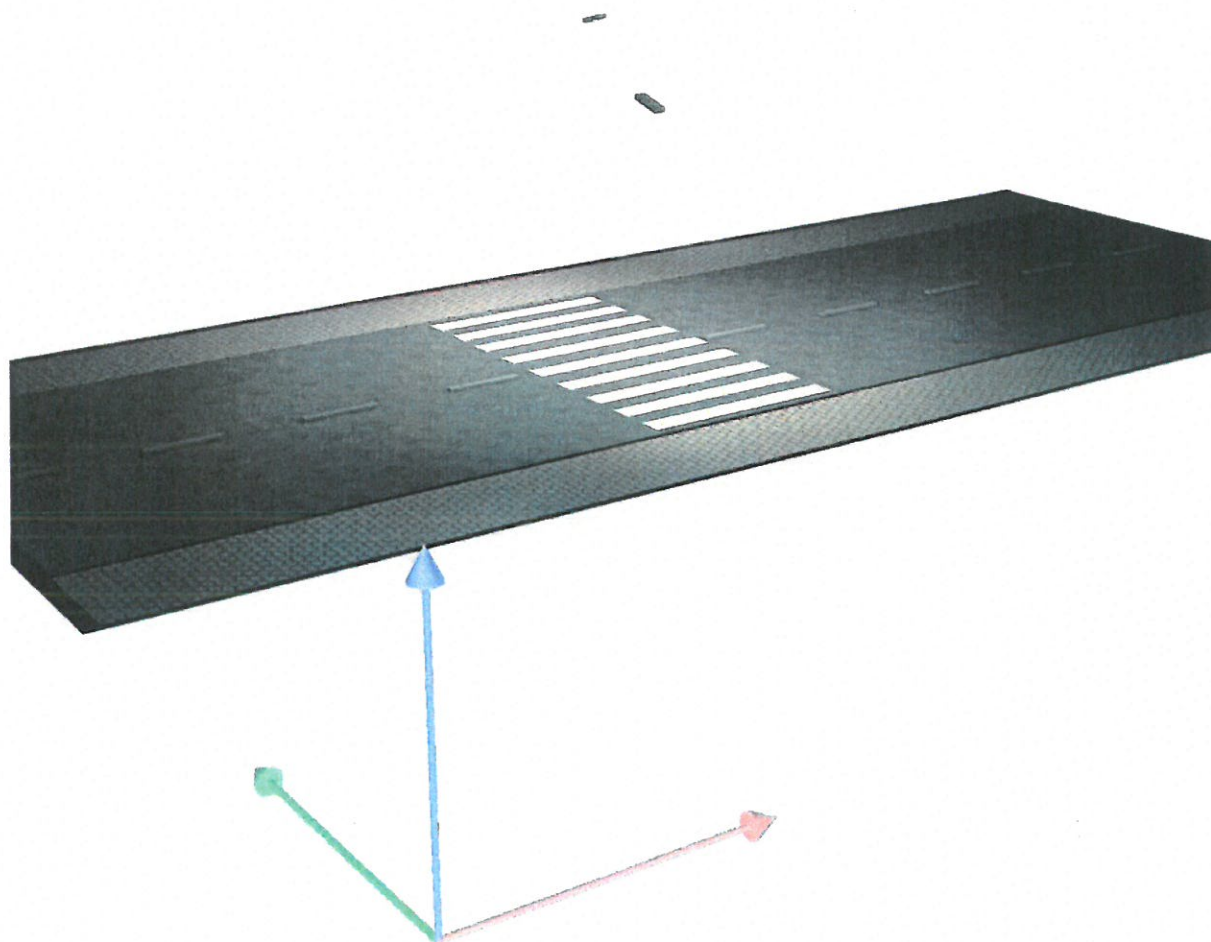
Podsumowanie wyników

Typy punktów obliczeniowych	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Poziomy, płaski	6	98	76	136	0.77	0.56



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

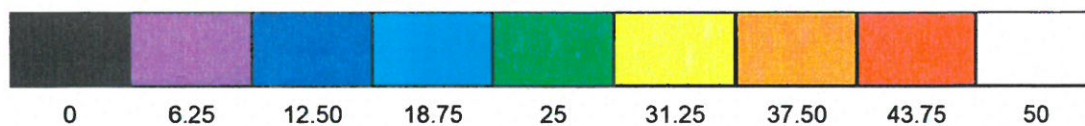
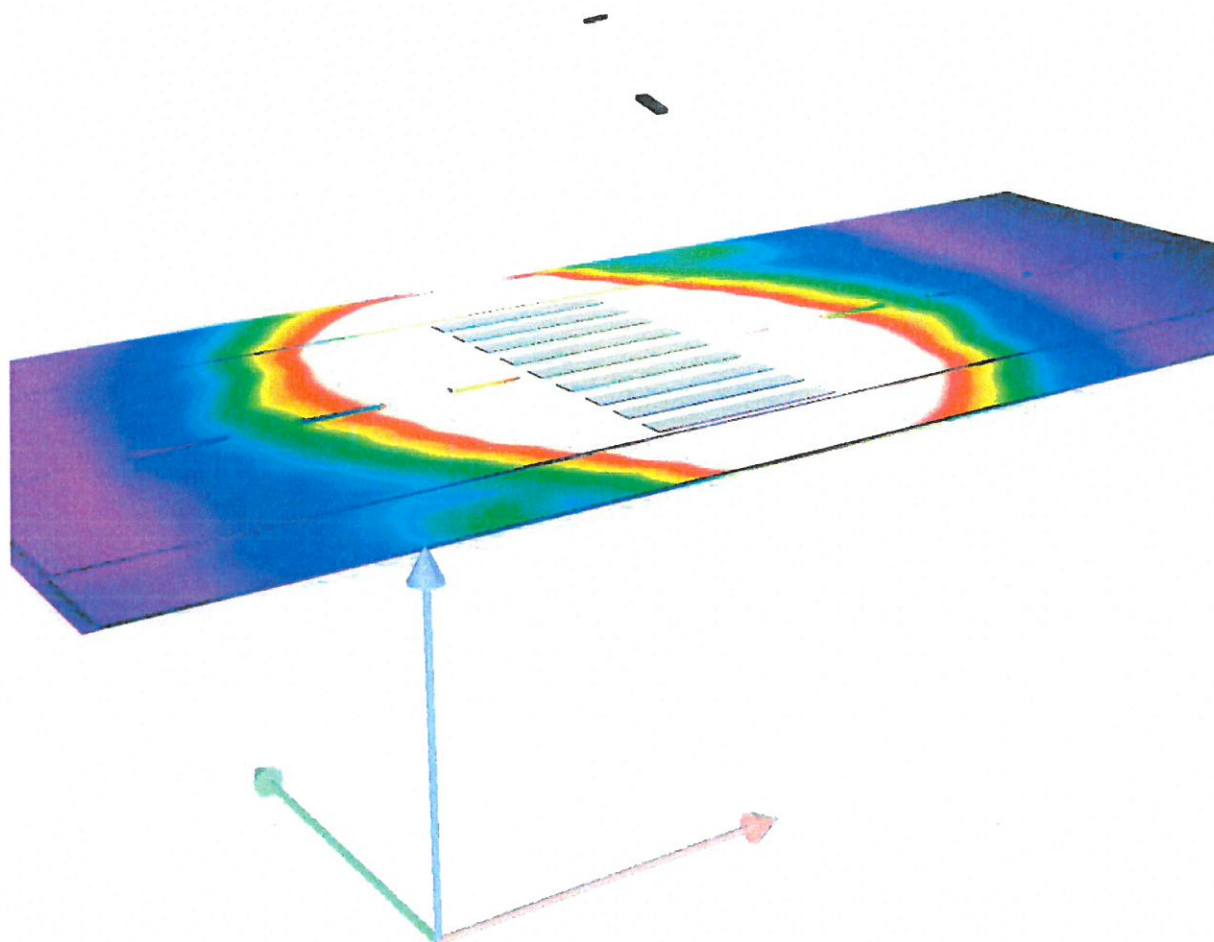
Przejście dwukierunkowe / 3D Rendering





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Przedstawienie nieprawidłowych kolorów

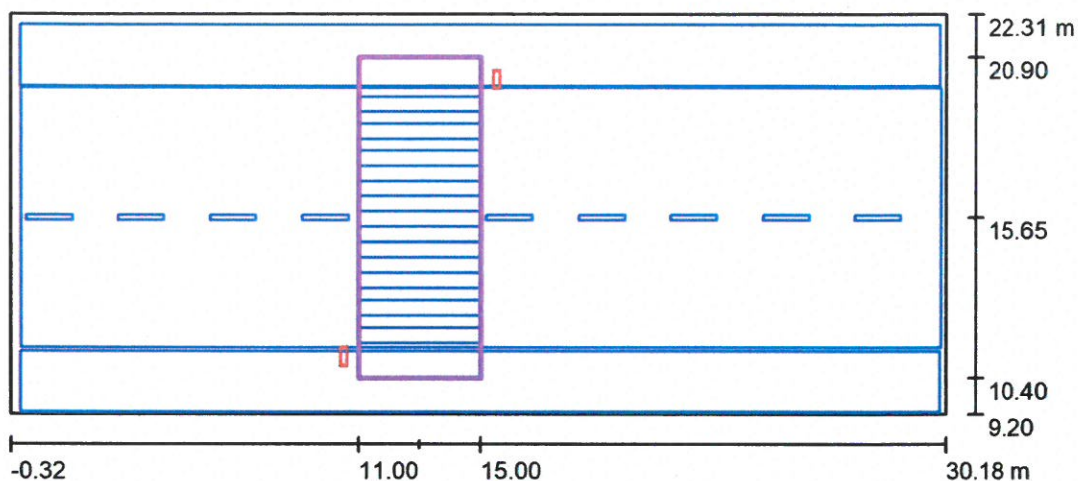


lx



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Siatka pozioma / Podsumowanie



Skala 1 : 247

Pozycja: (13.000 m, 15.650 m, 0.100 m)

Rozmiar: (4.000 m, 10.500 m)

Rotacja: (0.0°, 0.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 3 x 9 Punkty

Zestawienie wyników

Nr.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowa	105	68	135	0.65	0.51	/	0.000	/

$E_{h m} / E_m$ = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

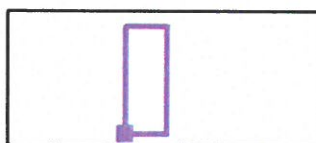
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Siatka pozioma / Grafika wartości (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 90

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (11.000 m, 10.400 m, 0.100 m)



Siatka: 3 x 9 Punkty

E_m [lx]
105

E_{min} [lx]
68

E_{max} [lx]
135

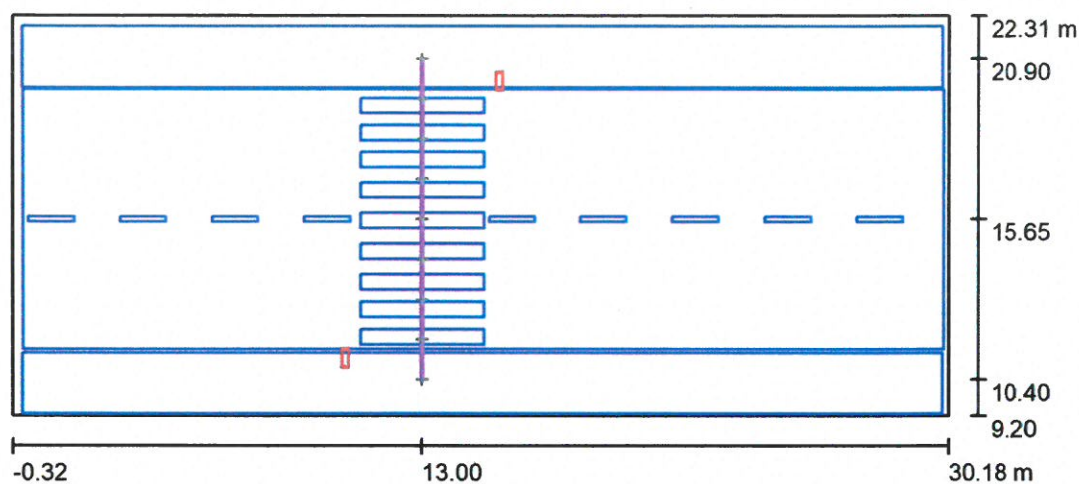
E_{min} / E_m
0.65

E_{min} / E_{max}
0.51



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Siatka pionowa kierunek 1 / Podsumowanie



Skala 1 : 247

Pozycja: (13.000 m, 15.650 m, 1.000 m)

Rozmiar: (1.000 m, 10.500 m)

Rotacja: (0.0°, 90.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 3 x 9 Punkty

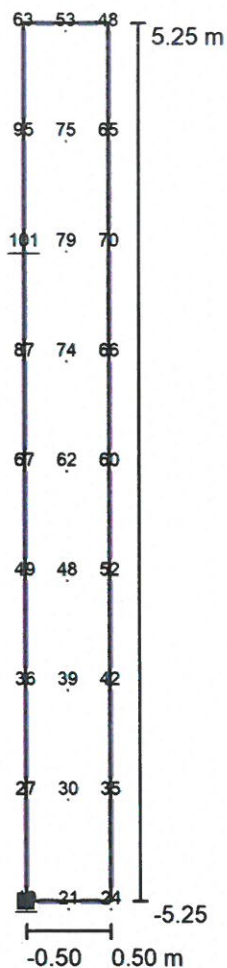
Zestawienie wyników

Nr.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowa	55	19	101	0.35	0.19	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru

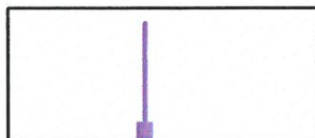
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Siatka pionowa kierunek 1 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 90

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (13.000 m, 10.400 m, 1.500 m)



Siatka: 3 x 9 Punkty

E_m [lx]
55

E_{min} [lx]
19

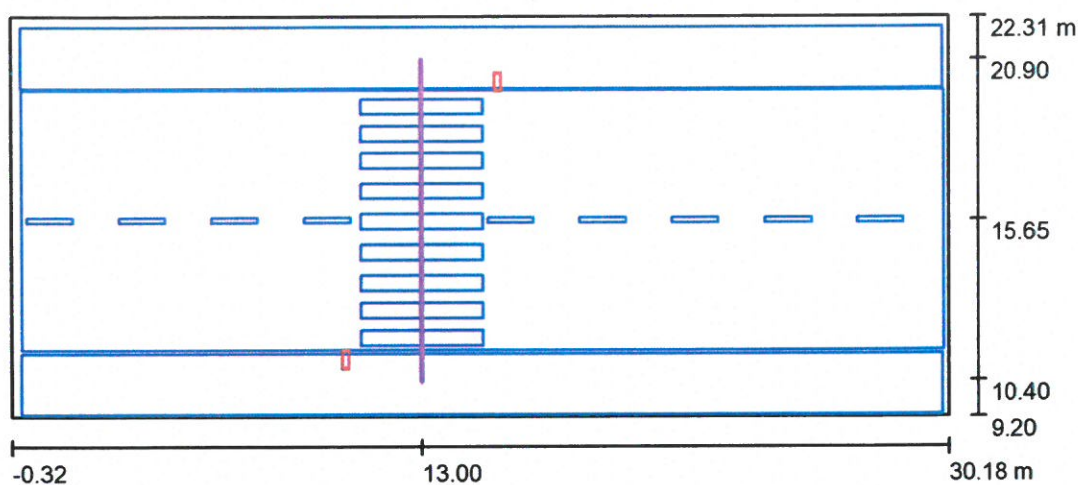
E_{max} [lx]
101

E_{min} / E_m
0.35

E_{min} / E_{max}
0.19

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Siatka pionowa kierunek 2 / Podsumowanie



Skala 1 : 247

Pozycja: (13.000 m, 15.650 m, 1.000 m)

Rozmiar: (1.000 m, 10.500 m)

Rotacja: (0.0°, -90.0°, 0.0°)

Typ: Normalna, Siatka: 3 x 9 Punkty

Zestawienie wyników

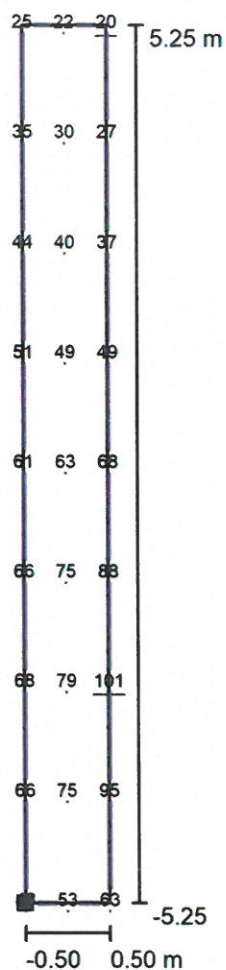
Nr.	Typ	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	$E_{h\ m} / E_m$	W [m]	Kamera
1	pionowa	55	20	101	0.35	0.19	/	0.000	/

$E_{h\ m} / E_m$ = Stosunek między średnim poziomym i pionowym natężeniem oświetlenia, W = Wysokość pomiaru



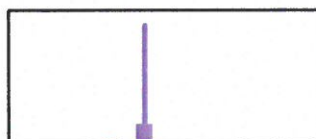
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście dwukierunkowe / Siatka pionowa kierunek 2 / Grafika wartości (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 90

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (13.000 m, 10.400 m, 0.500 m)



Siatka: 3 x 9 Punkty

E_m [lx]
55

E_{min} [lx]
20

E_{max} [lx]
101

E_{min} / E_m
0.35

E_{min} / E_{max}
0.19

TABELA MONTAŻOWA OŚWIETLENIA										Obiekt:		drogowe										Oświetlenie		Miejscowość: Biała Podlaska, ul. Lipowa																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		ADRESY		DŁUGOŚĆ KABLA			APARATURA, OPRAWY, SŁUPY										RURY					OCHRONA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
				Całkowita		Długość trasy kabla		do słupa		Wejście		Zapasy																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
				YAKXS 4x35		YKY3x6		YAKY 4x25		Długość trasy kabla		do złącza, szafy oświetleniowej		przy złączu(m)		przy słupie (m)		wężykowanie - (-1-3%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		Początek kabla		Koniec kabla																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Lp.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Obwód oświetleniowy: O-3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

4. Zestawienie podstawowych materiałów

Wykaz materiałów do budowy oświetlenia wydzielonego			
Lp.	Nazwa materiału	Jednostka	Ilość
1	Kabel energetyczny typu YAKXS 4 x 35 mm ²	m	483
2	Kabel YKY 3x2.5mm ²	m	124
3	Rozbudowa SzO-180/1: - stycznik modułowy 40A, 4Z, znamionowe napięcie wzbudzenia 230V AC, znamionowe napięcie pracy 440V AC – 1szt - wyłącznik naprądowy 1P/C16A – 3szt - listwa zaciskowa 4x35	kpl	1
4	Słup aluminiowy okrągły anodowany o wysokości 8m, do montażu oprawy bezpośrednio na słupie z mocowaniem $\phi 60$ lub z zastosowaniem wysięgników, stopień ochrony wnętrza słupowej IP 54	szt.	10
5	Słup aluminiowy okrągły anodowany o wysokości 6m, do montażu oprawy bezpośrednio na słupie z mocowaniem $\phi 60$ lub z zastosowaniem wysięgników, stopień ochrony wnętrza słupowej IP 54	szt.	4
6	Fundament B60 do słupów	szt.	14
7	Wysięgnik aluminiowy anodowany o wysięgu 1,5m, kąt nachylenia 5°, do montażu na słupach aluminiowych z zakończeniem $\phi 60 \times 180$ mm	szt.	8
8	Oprawa oświetleniowa LED 33W/5048lm/IP66/IK09 z regulowanym uchwytem do montażu na słupach i wysięgnikach o średnicy zakończenia $\phi 60$, przesłona szyba hartowana transparentna, barwa źródła światła: 740 biała neutralna, certyfikat ENEC	szt.	10
9	Oprawa oświetleniowa LED 28W/5299lm/IP66/IK09 z regulowanym uchwytem do montażu na słupach i wysięgnikach o średnicy zakończenia $\phi 60$, przesłona szyba hartowana transparentna, barwa źródła światła: 740 biała neutralna, oprawa dedykowana do przejść dla pieszych	szt.	2
10	Oprawa oświetleniowa LED 68W/11952lm/IP66/IK09 z regulowanym uchwytem do montażu na słupach i wysięgnikach o średnicy zakończenia $\phi 60$, przesłona szyba hartowana transparentna, barwa źródła światła: 740 biała neutralna, oprawa dedykowana do przejść dla pieszych	szt.	2
11	Rura osłonowa HDPE 75, gładkościenna do dużych obciążeń	m	73
12	Rura osłonowa HDPE 75, karbowana	m	59,5
13	Rura osłonowa HDPE 110, dwudzielna	m	24
14	Rura osłonowa HDPE 50, karbowana – wprowadzenie do słupa	m	42
15	Masa uszczelniająca olkit	kg	142
16	Oznaczniki kablowe	szt.	46
17	Taśma ostrzegawcza niebieska	m	403
18	Palczatka termokurczliwa 4-żyłowa na żyłę 35mm ²	szt.	28
19	Złącze bezpiecznikowe	szt.	14
20	Złącze fazowe	szt.	28
21	Złącze zerowe	szt.	14
22	Wkładka topikowa DO1 gL 2A	szt.	14
23	Bednarka FeZn 25x4	m	430

Wykaz materiałów do rozbiórki oświetlenia			
Lp.	Nazwa materiału	Jednostka	Ilość
1	Kabel energetyczny typu YAKY 4 x 35 mm ²	m	365
2	Parkowy słup betonowy z oprawą oświetleniową	szt	7

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA