


JEDNOSTKA PROJEKTOWA	BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN	97-400 Bełchatów ul. J. Kiepury 5 tel. 601 929 314 e-mail: uniplan@wp.pl
-------------------------	---	---

PROJEKT WYKONAWCZY

<i>INWESTOR:</i>	GMINA MIEJSKA SIERADZ PLAC WOJEWÓDZKI 1 98-200 SIERADZ	
<i>INWESTYCJA:</i>	PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA ULICA JAGIEŁŁY I ULICA KRÓLOWEJ JADWIGI W SIERADZU	
<i>LOKALIZACJA:</i>	SIERADZ, DZ. NR 7183, 7188, 7182/1, 7181, 7187, OBRĘB 12 SIERADZ	
<i>KAT. OBIEKTU</i>	XXVI	

ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA ELEKTRYCZNA			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ SPECJALNOŚĆ	PODPIS
<i>PROJEKTOWAŁ:</i>	mgr inż. Marcin Antoszczyk	LOD/2066/PWOE/12 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych	
<i>SPRAWDZIŁ:</i>	mgr inż. Tomasz Kabziński	LOD/2279/PWOE/13 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych	

BEŁCHATÓW, SIERPIEŃ 2016

Spis treści

<u>Spis treści</u>	2
<u>Opis do projektu zagospodarowania działki</u>	3
<u>Oświadczenie projektanta</u>	4
<u>Informacja o planie BIOZ</u>	5
<u>Uprawnienia projektanta</u>	7
1.1 Podstawa opracowania.	12
1.2 Zakres opracowania.	12
1.3 Opis robót.	12
1.3.1 <i>Przebudowa oświetlenia ulicznego</i>	12
1.3.2 <i>Demontaż istniejącego oświetlenia</i>	13
1.4 Obliczenia techniczne	14
1.5 Zestawienie materiałów	17
1.6 Opracowanie geodezyjne	18
<u>Protokół z narady koordynacyjnej</u>	20
<u>Warunki przyłączenia – zwiększenie mocy</u>	22

Spis rysunków:

1. Rys. 1 – Projekt zagospodarowania terenu - ark.1	24
2. Rys. 2 – Projekt zagospodarowania terenu - ark.2	25
3. Rys. 3 – Schemat ideowy oświetlenia	26
<u>Obliczenia w programie DIALUX</u>	27

Opis do projektu zagospodarowania działki.

Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa oświetlenia ulica Jagiełły i ulica Królowej Jadwigi w Sieradzu, dz. nr 7183, 7188, 7182/1, 7181, 7187, obręb 12 Sieradz.

Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Projektowana przebudowa przebiegać będzie w terenie częściowo zabudowanym.

Projektowane zagospodarowanie terenu.

Jak w punkcie 1.1

Niniejsza dokumentacja nie przewiduje zmian w zagospodarowaniu terenu polegających na:

- zmianie układu komunikacyjnego,
- zmianie sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem w wodę,
- ukształtowaniem terenu i zieleni.

Zestawienie powierzchni.

Nie dotyczy

Dane informacyjne o działce.

Inwestycja nie koliduje z przepisami ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o Ochronie Zabytków i Opiece nad Zabytkami (Dz.U.Nr 162, poz.1568).

Informacja dotyczące wpływu eksploatacji górniczej.

Inwestycja jest prowadzona w terenie gdzie nie występują szkody górnicze.

Ocena oddziaływania na środowisko.

Projektowana inwestycja nie będzie miała złego wpływu na środowisko w znaczeniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.Nr 62, poz. 627 z późn.zm.).

Opinia geotechniczna.

Na terenie inwestycji do głębokości posadowienia projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej występują proste warunki gruntowe kat. I. Nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych jak zapadliska, osuwanie się gruntu, skurcze i spęczenia gruntu, czy procesy wietrzelinowe, erozyjne lub krasowe. Projektowane obiekty elektroenergetyczne są zaliczane do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane w prostych warunkach gruntowych, jakie występują w terenie, na którym realizowana jest inwestycja.

Obszar oddziaływania obiektu.

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdują się na trasie projektowanej elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia ulicznego oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych i ochrony przeciwporażeniowej:

- PN-76/E-05125 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe"
- PN-92/E-05009/41 "Ochrona przeciwporażeniowa"

Z przepisów tych wynika, że projektowana linia kablowa niskiego napięcia nie powoduje ograniczenia w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości. Nieruchomości te nie znajdują się z obszarze oddziaływania planowanego obiektu. Projektowana linia kablowa przebiegać będzie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w projektowanym pasie drogowym wzdłuż drogi w odległości ok. 0,5m od granicy przyległych działek, na głębokości 0,7m.

OŚWIADCZENIE

Projekt Wykonawczy pn.:

„Przebudowa oświetlenia ulica Jagiełły i ulica Królowej Jadwigi w Sieradzu.”

(nazwa projektu budowlanego)

powiat sieradzki, województwo łódzkie

(adres zamierzenia budowlanego)

dz. nr 7183, 7188, 7182/1, 7181, 7187, obręb 12 Sieradz

(dane ewidencyjne działki(ek))

08.2016r.

(data sporządzenia projektu)

elektryczna

(branża)

sporządzony dla:

Gmina Miejska Sieradz, Plac Wojewódzki 1, 98-200 Sieradz

(nazwa Inwestora)

został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi i Polską Normami oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć a wersja elektroniczna jest zgodna z wersją papierową.

W dokumentacji projektowej materiały, wyroby, urządzenia i technologia nie jest opisana według znaków towarowych, nazw, producentów, patentów lub pochodzenia

Projektant: mgr inż. Marcin Antoszczyk
nr upr. LOD/2066/PWOE/12

.....
(podpis)

.....08.2016r.....
(data)

Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Kabziński
nr upr. LOD/2279/PWOE/13

.....

.....08.2016r.....

INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKTANT:

MARCIN ANTOSZCZYK
UL. NEFRYTOWA 3/12
97-400 BEŁCHATÓW

SPRAWDZAJĄCY:

TOMASZ KABZIŃSKI
UL. REYMONTA 1/23
97-400 BEŁCHATÓW

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA ULICA JAGIEŁŁY I ULICA
KRÓLOWEJ JADWIGI W SIERADZU, DZ. NR 7183, 7188, 7182/1,
7181, 7187, OBREB 12 SIERADZ.

INWESTOR:

GMINA MIEJSKA SIERADZ
PLAC WOJEWÓDZKI 1, 98-200 SIERADZ

PODSTAWA OPRACOWANIA:

Niniejszą informację opracowano na podstawie
Rozporządzenia Ministra Infrastruktury
z dn. 23.06.2003r. poz. 1126 w sprawie informacji
dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
(Dz. U. 120/2003 z dn. 10.lipca 2003)

1. Zakres robót i kolejność ich realizacji:

Zakres robót obejmuje przebudowę oświetlenia ulica Jagiełły i ulica Królowej Jadwigi w Sieradzu, dz. nr 7183, 7188, 7182/1, 7181, 7187, obręb 12 Sieradz.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Projektowana inwestycja będzie realizowana w pobliżu istniejącej zabudowy mieszkaniowej.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na zagospodarowywanym terenie nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie dla przebywających na nim ludzi.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych:

Podczas realizacji robót budowlanych nie wystąpią zagrożenia w rozumieniu rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

5. Instruktaż pracowników:

Nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia szkolenia dodatkowego i specjalistycznego pracowników.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia:

Kierownik budowy nie jest zobowiązany do opracowania Planu BIOZ.

7. Wnioski końcowe:

W rozumieniu w/w rozporządzenia rozpatrywany obiekt nie wymaga sporządzenia planu BIOZ.

21520 LAUREL W. CONDO #135
 (0412) 633-8739, fax (0442) 636-6637
 617 723-1844/0346, REGION 473043691

OKK/6036/2098/12

HYG. 281. KKD/71.31.22065/12

[illegible]

**Okręgową Komisję Kwalifikacyjną
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje**

Patru Marciniowi Janowi Antoszczykowi
magistrowi inżynierowi
kierownik elektrotechnika

urodzonemu dnia 3 czerwca 1976 r. w Radomsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer evidencyjny LOD/2066/PWOE/12

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

Wierzę, polowy zakreśla uprawnień jest eksperymenty na odwołanie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

[illegible]

Розчети

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:
Pródkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych;

Przewodniczący Składu Orzekającego C

© 2004 The McGraw-Hill Companies. All rights reserved. Printed in the United States of America. This publication is protected by copyright. Any unauthorized distribution or reproduction of this work is prohibited. For more information, contact the Copyright Clearance Center, Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923. Tel: (978) 750-8400. Fax: (978) 750-4744. www.copyright.com

mgr inż. Jan Galarzka

członek Składu Orzekającego ORK LOHITA
mgr inż. Tomasz Kluska

mgr inż. Tomasz Kluska

123



Pan Marcin Antoszczyk jest upoważniony do

- [illegible]

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Lubdzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych

mgr inż. Zbigniew Ciechanowski

Członek Składu Orzekającego OKK L. OIE
mgr inż. Jan Galatka

mer int. Jao Galaxia

Członek Składu Orzekającego OKK LOUH
mgr inż. Tomasz Kluska

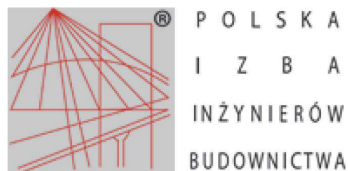
inger Inz. Tomasz Klus



Одзвукнаўд:

1. Marcin Antoszczyk
ul. Mehrywa 3/12
97-400 Bełchatów;
2. Rada Łódzkiej Organizacji Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. *idz.*

242



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-DXA-H8R-RCW *

Pan Marcin Jan ANTOSZCZYK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/9860/13
adres zamieszkania ul. Nefrytowa 3 m. 12, 97-400 Bełchatów
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-27 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Podpis jest prawdziwy

Łódź, dnia 11 grudnia 2013 r.

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1 Ustawy z dnia 15 grudnia 2007 r. o samorządzie zawodowym architektów, inżynierów i urbanistów (Dz. U. z 2007 r. Nr 5, poz. 40-42) oraz art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 i ust. 3 pkt 1 i Ustawy z dnia 7 września 1994 r. *Przepisy budowlane* (tekst jedn.: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), oraz art. 8 i ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 września 2007 r. w sprawie sposobów budowy i nadzoru nad budownictwem (Dz. U. z 2007 r. Nr 84, poz. 578 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki, na podstawie przepisów ustawy zawodowej oraz po rozważeniu, ograniczeniu na uprawnienia budowlane z wyłączeniem powyższych.

Pan Tomasz Kabziński
magister inżynier
kierunek elektrotechnika

uroczony dnia 29 marca 1985 r. w Piotrkowie Trybunalskim

otczymanje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

number evidency by LOD/2.279/PWOF/13

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 wskazuje na odwołanie decyzji.

Poučení

Od numerowej decyzji sądu owoabrali do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budowlanych w Warszawie, za pośrednictwem Izdykiej Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Urzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

mgr inż. Zbigniew Cichoński

mgr inż. Jan Ciałak

Członek Składu Orzekającego OK
mgr inż. Tomasz Kluska

121

Pani Tomasz Kubiński jest uprawniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projekcji architektoniczno-budowlanych i przyjmowania nadzoru autorskiego nad realizacją budowy lub innych robótami budowlanymi w związku z obiektem budowlanym takim jak:
 - a) kwatera, budynek lub inny obiekt budowlany, w tym budowle techniczne; b) samodzielnego sektora mieszkaniowego, instalacje i urządzenia techniczne i elektryczne; c) garaż, parking, drogi wewnętrzne, drogi publiczne, ulice, chodniki, ścieżki pieszo-rowerowe, plac zabaw dla dzieci, teren rekreacyjny, składowiska odpadów, inne tereny zielone;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 5 Rozporządzenia MUE; budowlanego; § 24 ust. 1 Rozporządzenia MAB;
- 3) kierowania wykonaniem kosztorysów elementów budowlanych oraz nadzorowaniem i kontroli technicznej wypracowania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestycyjnego; zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) przyjmowania i kontroli technicznej ustrukturyzacji, obciążeń budowlanych; zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego;
- 5) zastępczyni art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Stefan Orzechajewski Składu Orzechajewskiego OKK Łódź
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LO11B
 mgr inż. Jan Gajda

1. Tomasz Kalczyński
 ul. Reymonta 1/23
 97-400 Bełżanów
 2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych
 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
 4. *id.*

227



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-KWE-RCL-A6A *

Pan Tomasz KABZIŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0021/14
adres zamieszkania ul. Reymonta 1 m. 23, 97-400 Bełchatów
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-15 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



1.1 Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora.
- Uzgodnienia z inwestorem.
- Obowiązujące przepisy i normy.

1.2 Zakres opracowania.

- przebudowa oświetlenia ulicznego.

1.3 Opis robót.

1.3.1 Przebudowa oświetlenia ulicznego

Projektowana przebudowa oświetlenia polegać będzie na zabudowie nowych stanowisk oświetleniowych w miejscach pokazanych na planie zagospodarowania terenu, rys. nr 1 i 2. Przewiduje się zastosowanie kabla energetycznego YAKXS 4x35mm² wyprowadzonego z istniejącego słupa w ulicy Zagłoby (słup drugi w obwodzie zasilany z istniejącej szafki SSO która zasilana jest ze stacji trafo nr 3 – 1579). Do sterowania oświetleniem służy istniejący zegar astronomiczny zabudowany w SSO.

Instalację kablowe oświetlenia zewnętrznego należy układać na głębokości 0,7m na podsypce piaskowej z przykryciem folią PCV koloru niebieskiego. W miejscach skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym kabel osłonić rurami ochronnymi karbowanymi $\phi 75$ natomiast przy skrzyżowaniach z drogami i wjazdami z wykorzystaniem rur sztywnych $\phi 75$. Wszystkie prace w pobliżu kolizji wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Przy słupach oświetleniowych pozostawić zapasy kabli minimum 2,5m.

Kable elektroenergetyczne należy układać w rowie kablowym na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Po ułożeniu kabli i wykonaniu stosownych odbiorów robót zanikowych, kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm. Szerokość folii powinna być taka aby przykrywała ułożone kable lecz nie mniejsza niż 20cm. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w punktach charakterystycznych. Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Po wykonaniu robót, powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego. Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy powinna wynosić co najmniej 70cm.

Projektowane oświetlenie zrealizować za pomocą słupów aluminiowych okrągłych o wysokości 6m zamontowanych na fundamentach betonowych. Oprawy oświetleniowe drogowe sodowe o mocy 70W montować na wysięgnikach o wysięgu $W=1,0m$, $H=1m$, 10^0 , połączenie między oprawami a tabliczką bezpiecznikową wykonać przewodem YDY $3 \times 2,5mm^2$. Tabliczki bezpiecznikowe 1-obwodowe. Zabezpieczenie mocowań słupa antykorozyjne, fundament słupa zabezpieczony masą asfaltową uszczelniającą i zabezpieczającą fundament przed działaniem wody i wilgoci.

Bednarkę stalową ocynkowaną podłączyć z zaciskiem uziemiającym każdego słupa oświetleniowego. Ostatnie słupy w obwodzie należy uziemić, wykonując uziom prętowo – taśmowy o rezystancji mniejszej niż 30Ω .

W miejscach zbliżenia projektowanych linii oświetleniowych z liniami kablowymi telefonicznymi, linie telefoniczne zabezpieczyć rurami dwudzielnymi o średnicy $\phi 110mm$. Całość prac podlega tyczeniu i inwentaryzacji geodezyjnej.

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano w programie DIALUX i dołączono do projektu.

1.3.2 Demontaż istniejącego oświetlenia

Istniejąca sieć oświetleniowa wzdłuż ulic Jagiełły i Królowej Jadwigi w Sieradzu wykonana jest obwodami jednofazowymi 25 AL, prowadzonymi wspólnie z napowietrzną siecią elektroenergetyczną nN - 0,4kV na słupach żelbetowych typu ŻN. Linie energetyczne wykonane są w układzie naprzemianległym zawieszenia przewodów. Oprawy oświetleniowe z lampami sodowymi instalowane są na wysięgnikach 1,5m powyżej przewodów linii, na wysokości około 8m i w większości przypadków noszą wyraźne ślady zużycia - korozji. Zużycie i nierównomierne rozmieszczenie opraw stwarza niekorzystne warunki oświetleniowe, o małej równomierności i niskim stopniu wykorzystania strumienia świetlnego.

Oprawy oświetleniowe przewidziane są do demontażu w ul. Jagiełły, ul. Królowej Jadwigi oraz częściowo w ul. Skrzetuskiego i ul. Warneńczyka, zgodnie projektem pn. "Przebudowa linii elektroenergetycznych związana z budową ulicy Jagiełły i ulicy królowej Jadwigi w Sieradzu".

1.4 Obliczenia techniczne

Obwód istniejący 2 oprawy sodowe 150W, kabel 2x YAKY 120mm² – 130m, projektowane oprawy, sodowe 70W (moc oprawy 80W) - 22 sztuki,

Obliczenia obwód najdłuższy

Prąd obliczeniowy:

$$I_0 = \frac{P_c}{U_f} = \frac{300}{230} + \frac{1760}{230} = 8,95 A$$

- prąd pobierany przez pojedynczą lampę:

$$i_{1l} = \frac{P_{opr}}{U} = \frac{70}{230} = 0,30 A$$

Dobieram przewód YDY 3x2,5 mm² I_z=30A (analogia dla ułożenia w słupie – układane na korytkach, drabinkach – dwie żyły obciążone).

Dobieram bezpiecznik instalacyjny wkręcany, topikowy, szybki 4A.

Sprawdzenie poprawności koordynacji zabezpieczenie – kabel:

$$I_0 \leq I_{nz} \leq I_{dd} \quad 0,30 A \leq 4 A \leq 30 A$$

Prąd zadziałania zabezpieczenia:

$$I_{zz} = 1,45 \cdot I_{nz} = 1,45 \cdot 4 = 5,80 A$$

$$I_{zz} \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad I_{zz} \leq 1,45 \cdot 30 \quad 5,80 A \leq 43,5 A$$

Koordynacja kabel – zabezpieczenie spełniona

Moc zainstalowana na obwodzie:

$$P = P_{opr1} \cdot 2 + P_{opr2} \cdot 22 = 150 \cdot 2 + 80 \cdot 22 = 2060 W$$

Dobrano kabel YAKXs 4x35mm² (dwie żyły obciążone) o prądzie dopuszczalnym długotrwale I_{dd}=94A (ułożenie bezpośrednio w ziemi – 3 żyły obciążone), zabezpieczenie linii – wyłącznik nadprądowy instalacyjny o charakterystyce C i prądzie znamionowym 13A (przyjęto dla bezpieczników 1,6xI_n, a dla wyłączników instalacyjnych 1,45xI_n).

Prąd obliczeniowy:

$$I_0 = \frac{P_c}{U_f} = \frac{300}{230} + \frac{1760}{230} = 8,95 A$$

Sprawdzenie poprawności koordynacji zabezpieczenie – kabel:

$$I_0 \leq I_{nz} \leq I_{dd} \quad 8,95 A \leq 10 A \leq 94 A$$

Prąd zadziałania zabezpieczenia:

$$I_{zz} = 1,6 \cdot I_{nz} = 1,45 \cdot 10 = 14,45 A$$

$$I_{zz} \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad I_{zz} \leq 1,45 \cdot 94 A \quad 14,45 A \leq 136,3 A$$

Koordynacja kabel – zabezpieczenie spełniona

Łączna moc opraw obwodzie:

$$P_{całk} = 2060 W$$

Spadek napięcia na projektowanej linii nn:

$$\delta_{u\%} = \frac{200 \cdot I_{o\alpha} \cdot P_c}{U_{zn}^2 \cdot \gamma \cdot S} = \frac{200 \cdot 130 \cdot 300}{230^2 \cdot 38 \cdot 120} + \frac{200 \cdot 842 \cdot 2060}{230^2 \cdot 38 \cdot 35} = 4,96\%$$

Spadek napięcia dla kabla w słupie:

$$\delta_{u\%} = \frac{200 \cdot I_{o\alpha} \cdot P_c}{U_{zn}^2 \cdot \gamma \cdot S} = \frac{200 \cdot 8 \cdot 55}{230^2 \cdot 56 \cdot 2,5} = 0,012\%$$

Całkowity spadek napięcia:

$$\delta_{u\%max} = 4,972\%$$

Sprawdzenie skuteczności przeciwporażeniowej.

Ochrona przeciw dotykem pośrednim zostanie spełniona w sieci TN będzie zapewniona jeżeli zostanie spełniony warunek:

$$I_a \leq \frac{U_0}{Z_s}$$

Z_s – impedancja pętli zwarciowej (źródło zasilania, przewody robocze pomiędzy miejscem zwarcia, a źródłem zasilania),

I_a - prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego

U_0 – napięcie znamionowe względem ziemi

l - długość obwodu

s - przekrój przewodu

γ - przewodność przewodu

$$X_L = \frac{\omega \cdot L_k \cdot l}{k}$$

ω [rad / s]

L_k - indukcyjność kilometryczna [H/km],

l - długość linii [km],

k - ilość przewodów w wiązce,

k - dla 1 kabla 0,09, dla wiązki 2 kabli 0,02

W przybliżeniu:

– dla linii napowietrznej $X_k = 0,4 \Omega/\text{km}$,

– dla linii kablowej $X_k = 0,1 \Omega/\text{km}$.

Moc transformatora 250kVA (przyjęto)

Rezystancja trafo 0,015Ω

Reaktancja trafo 0,032Ω

$Z_{zas} = 0,0361\Omega$

Linia zasilająca oświetlenie uliczne – YAKXs 4x35mm². Obwód zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym charakterystyce C i prądzie znamionowym 10A, krotność zabezpieczenia dla czasu wyłączenia 5s wynosi 10. Przyjęto transformator w stacji 250kVA. Długość – obwód

projektowany YAKXS 4x35mm² (dwie żyły obciążone) – 842m, kabel istniejący kabel oświetlenia 2x YAKY 120mm² – 130m

$$I_a \leq \frac{U_0}{Z_s}, I_a \leq \frac{230V}{100A}, I_a \leq 2,30A$$

$$R_L = \frac{2 \cdot l}{\gamma \cdot s}, R_L = \frac{130}{37 \cdot 120} + \frac{1684}{37 \cdot 35}, R_L = 1,33\Omega$$

$$X_L = 2 \cdot X_K, X_L = 2 \cdot 0,1 \cdot 0,972, X_L = 0,19\Omega$$

$$Z_{L1} = R_L^2 + X_L^2, Z_{L1} = 1,34\Omega$$

$$Z_{S1} = Z_{zas} + Z_{L1}, Z_{S1} = 1,38\Omega$$

$$1,38\Omega \leq 2,30\Omega$$

Wartość impedancji pętli zwarcia w obwodzie mniejsza od wymaganej

Sprawdzenie zabezpieczeń obwodów przed prądami zwarciovymi

Zabezpieczenia i przekroje przewodów zostały dobrane aby przerwanie prądu zwarciovego następowało zanim wystąpi niebezpieczeństwo uszkodzeń cieplnych i mechanicznych w przewodach i połączeniach. Wzór poniższy określa czas nagrzewania przewodów i kabli do temperatury granicznej:

$$\sqrt{t} = k \cdot \frac{s}{I}$$

gdzie:

t – czas w sekundach,

s – przekrój przewodów w mm²,

I – wartość skuteczna prądu zwarciovego w A,

k – współczynnik zależny od rodzaju przewodu i jego izolacji (dla przewodu aluminium i izolacji z gumy powszechnego użytku, butylenu, polietylenu usieciowanego lub etylenu – propylenu, k=87).

Linia zasilająca oświetlenie uliczne – YAKXs 4x35mm². Obwód zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym charakterystyce C i prądzie znamionowym 10A, krotność zabezpieczenia dla czasu wyłączenia 5s wynosi 10.

$$t = \left(\frac{87 \cdot 35}{100} \right)^2 = 927s$$

1.5 Zestawienie materiałów

1.	Kabel YAKXS 4x35mm ² 0,6/1kV	mb	928
2.	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4mm	mb	720
3.	Rura ochronna posiadająca karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną o wysokiej sztywności obwodowej, stosowane tylko w wykopach otwartych, dostarczane ze złączką, średnica zewnętrzna ϕ 75mm, średnica wewnętrzna ϕ 63mm, niebieska	mb	409
4.	Rura ochronna sztywna używana przy układaniu kabli w trudnych warunkach terenowych, przy maksymalnych obciążeniach transportowych, gładkościenne ze złączką kielichową, przeznaczone do przecisków i przewiertów o długości do 30m, średnica zewnętrzna ϕ 75mm, średnica wewnętrzna ϕ 66mm, niebieska	mb	65
5.	Słup aluminiowy okrągły l=6m	kpl.	22
6.	Fundament betonowy z elementami montażowymi do słupa h=6m	kpl.	22
7.	Wysięgnik – 1-ramienny, W=1m, H=1m, 10 stopni	kpl.	22
8.	Oprawa sodowa 70W	kpl.	22
9.	Tabliczka słupowa 1 – bezpiecznikowa	kpl.	22
10.	Przewód miedziany YDYżo 3x2,5mm ²	mb	176
11.	Uziom prętowy słupa oświetleniowego	kpl.	3
12.	Rura dwudzielna ϕ 75mm	mb	77

W dokumentacji projektowej przykładowo podano nazwy niektórych materiałów, należy traktować je jako przykładowe w celu określenia standardu minimalnych wymogów dotyczących produktów równoważnych.

1.6 Opracowanie geodezyjne

Określono współrzędne punktów charakterystycznych projektowanych instalacji umożliwiające wyniesienie obiektu w teren zgodnie z projektem zagospodarowania.

Układ współrzędnych „2000”

Numer punktu	X	Y	Opis
o1	5715548.31	6549509.67	
o2	5715537.11	6549506.89	
o3	5715535.05	6549508.21	L1
o4	5715533.99	6549506.12	
o5	5715517.19	6549501.65	
o6	5715515.76	6549500.47	
o7	5715510.76	6549499.17	
o8	5715510.54	6549499.98	L2
o9	5715488.19	6549493.31	
o10	5715486.50	6549492.69	
o11	5715480.68	6549491.05	
o12	5715480.27	6549491.26	
o13	5715480.10	6549491.89	L3
o14	5715469.51	6549488.47	
o15	5715446.94	6549482.20	
o16	5715444.21	6549482.23	L4
o17	5715418.71	6549475.27	L5
o18	5715386.34	6549466.59	L6
o19	5715384.89	6549465.34	
o20	5715355.32	6549457.69	
o21	5715355.14	6549458.34	L7
o22	5715331.57	6549451.54	
o23	5715331.02	6549451.77	
o24	5715325.78	6549455.60	L8
o25	5715322.83	6549473.40	
o26	5715327.46	6549486.05	
o27	5715326.85	6549486.27	L9
o28	5715337.21	6549512.71	L10
o29	5715342.61	6549514.13	
o30	5715347.27	6549527.01	
o31	5715348.21	6549526.84	
o32	5715349.41	6549526.73	
o33	5715359.01	6549529.30	L11
o34	5715359.27	6549529.73	
o35	5715393.79	6549538.99	L12
o36	5715394.88	6549538.54	
o37	5715412.05	6549543.00	
o38	5715412.50	6549543.65	
o39	5715428.12	6549548.12	L13
o40	5715429.05	6549547.40	
o41	5715459.22	6549555.63	

o42	5715459.01	6549556.42	L14
o43	5715490.14	6549563.74	
o44	5715489.89	6549564.76	L15
o45	5715511.54	6549569.78	
o46	5715512.13	6549573.32	L16
o47	5715513.39	6549570.33	
o48	5715531.78	6549575.82	
o49	5715542.54	6549578.87	L17
o50	5715548.36	6549580.52	
o51	5715550.89	6549578.59	
o52	5715553.56	6549581.06	
o53	5715555.52	6549586.93	
o54	5715557.46	6549594.42	L18
o55	5715561.29	6549610.17	
o56	5715565.22	6549625.47	L19
o57	5715566.36	6549627.15	
o58	5715570.57	6549647.25	
o59	5715572.99	6549655.62	
o60	5715571.54	6549660.18	
o61	5715568.56	6549660.24	L20
o62	5715331.04	6549435.65	
o63	5715334.50	6549422.83	L21
o64	5715342.86	6549391.94	L22

Starostwo Powiatowe
w Sieradzu

Nr uzgodnień: 6630.545.2016

Sieradz, dnia: 22.09.2016 r.

PODGK Sieradz
ul. Warneńczyka 1
98-200 Sieradz
tel./fax: (43) 822-57-71, 827-15-10
e-mail: podgksieradz@pro.onet.pl

OPINIA NR 6630.545.2016

Uzgodnienie lokalizacji projektowanego obiektu: linia energetyczna kablowa oświetlenia ulicznego

Zlokalizowanego: m. Sieradz ul. Jagiełły, Królowej Jadwigi

Wnioskodawca: Biuro Projektów Drogowych UNIPLAN

Zlecenie nr:

z dnia

2016.09.08

Data wpływu zlecenia:

2016.09.08

Nr ks. korespondencji: PODGK.6630.545.2016

UWAGI:

1. Stosownie do art. 43 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 z późniejszymi zmianami) inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę oraz obiektów, o których mowa w art.29 ust. 1 pkt. 1a, 2b i 19a-20b.
2. Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca winien zgłosić z 14 dniowym wyprzedzeniem we właściwym terenie Rejonie Energetycznym, Rejonie Telekomunikacji, Zakładzie Gazowniczym, Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji, Spółce Grupy PKP celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych na Naradzie Koordynacyjnej.
3. W celu uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego należy wystąpić do:
 - Zarząd Dróg Krajowych- odnośnie dróg krajowych,
 - Wojewódzki Zarząd Dróg - odnośnie dróg wojewódzkich,
 - Powiatowy Zarząd Dróg- odnośnie dróg powiatowych,
 - Wójtów, Burmistrzów na pozostałym terenie gmin.
4. W celu zachowania niezmiennego położenia punktów osnowy geodezyjnej – roboty ziemne w promieniu 1,5 m od punktu należy wykonać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela jednostki geodezyjnej.
Fakt ten geodeta potwierdza wpisem do dziennika budowy.
W przypadku zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej inwestor ma obowiązek na własny koszt zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego renowację tych punktów.

ZALECENIA:

Uzgodniono

1. Prace ziemne w pobliżu sieci gazowej prowadzić ręcznie zachowując normatywne odległości od skrajnych elementów uzbrojenia. Przed przystąpieniem do realizacji powiadomić.....

RDG sp. o.o. Pabianice. Na etapie realizacji w przypadku wystąpienia kolizji.....

rozwiązać je uzyskując uzgodnienie RDG Pabianice. Na etapie realizacji w przypadku zerwania taśmy oznacznikowej należy ją odtworzyć.....

1. W załączniku uwagi Orange Polska S.A. (pkt. 3, 4, 6, 7).

PRZEWODNICZĄCY.....
Narady Koordynacyjnej
Geodeta Powiatowy

VERTE !

inż. Wojciech Proszewski

1. ORANGE POLSKA – przy zbliżeniu do słupów telefonicznych Orange Polska S.A. zachować odległość min. 0,5m od krawędzi wykopu do obrysu istniejącego słupa.
2. ORANGE POLSKA – w przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury Orange Polska S.A. na koszt naruszającego
3. ORANGE POLSKA - w miejscu skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer protokołu z Narady Koordynacyjnej. Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Zgłoszenie proszę wysłać poprzez stronę www.orange.pl/wniosek nadzor lub pismo przesłać na adres: Orange Polska S.A. Obsługa Techniczna Klienta w Katowicach Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury ul. Okoniowa 16, 91-498 Łódź
4. ORANGE POLSKA - przy skrzyżowaniu z istn. kanalizacją telefoniczną projektowany kabel elektryczny prowadzić pod istniejącą kanalizacją telefoniczną z zachowaniem normatywnej odległości pionowej.
5. ORANGE POLSKA – w miejscu skrzyżowań z kablem ORANGE Polska S.A. stosować na nim rurę osłonową dwudzielną.
6. ORANGE POLSKA – w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004
7. ORANGE POLSKA - Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nie naniesionych na mapie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora.
8. Projekt do uzgodnienia indywidualnego przedstawić w Orange Polska SA Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze w Łodzi ul. Okoniowa 16;
9. Kolizja z istniejącą infrastrukturą teletechniczną - rozwiązać kolizje i uzgodnić projekt w siedzibie ORANGE POLSKA S.A. lub wystąpić o warunki techniczne na przebudowę sieci telefonicznej.



PGE Dystrybucja S.A.

Sieradz, 09/09/2016 r.

03-RP-002738-2016

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 8393/03/2016 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Miasto Sieradz
ul. Plac Wojewódzki 1
98-200 Sieradz

**Warunki przyłączenia nr 8393/RE03/2016 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: ul. Zagłoby (nr ewid. 7184) obr eb 12, Sieradz, gm. SIERADZ

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 01/09/2016, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: pole liniowe rozdzielnic niskiego napięcia w stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 3- 1579 Sieradz 91.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w rozdzielni niskiego napięcia w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 8 kW w tym istniejąca 8 kW nr licznika 13919018– zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: przyłącze kablowe istniejące - zwiększenie mocy
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem
– przyłączenie nie wymaga zmian w sieci.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: instalacja 3 fazowa (tzw. siłowa), rozdział przewodu ochronno – neutralnego PEN na PE i N należy lokalizować poza złączem – w instalacji odbiorcy (nie dotyczy sieci w układzie TT). Uziemienie robocze instalacji o rezystancji $\leq 30\Omega$.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: istniejąca szafka złączowo - pomiarowa przy stacji transformatorowej.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: – licznik elektroniczny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 3-fazowy, jedno lub dwustrefowy .

9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: samoczynny wyłącznik nadmiarowo - prądowy 16 A umieszczony w przedziale pomiarowym złącza.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

15. Uwagi dodatkowe:

PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 3-1579 Sieradz 91.

Warunki przyłączenia opracował:

Wieczorek Grażyna tel.: 43 826-73-60

Rejon Energetyczny Sieradz
Wydział Przyłącza
P.O. Inżynier
P. Wieczorek



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie i opis	projektu budowlanego
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy	geodezyjnej
Sekcja mapy syf - wys	1:500
Obiekt	m. Sieradz, ul. Królowej Jadwigi, Władysława Jagiełły, Jana III Sobieskiego, dz. 7181, 7188, 7187, 7186
Województwo	Łódzkie
Powiat	Sieradzki
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 101401_1 Nazwa m. Sieradz
Obszar ewidencyjny	identyfikator 101401_1.0012 Nazwa
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątne płaskich Wysokość Kronoskopi "80"
Oznaczenie granic obszarów, który był	przedmiotem aktualnej
Oznaczenie i informacja o aktualnościach	Stwierdzenia granicowej nie ustalono.
Oznaczenie i informacja o aktualnościach	projektowanej inwestycji
Oznaczenie i informacja o aktualnościach	istoty nie jest gwarancją
Oznaczenie i informacja o aktualnościach	BRUK
Stan aktualny na dzień	23.08.2016r.
Data sporządzenia mapy	07.08.2016r.
Mapy wykonat	mgr inż. Edward Lauk Nr upr. zawodowych 11079 Data: Podpis:

STANISŁAW SIERADZKI
Na podstawie niniejszego projektu z dnia 17 maja 1999 r.
Prawo Geodezyjne - Kartograficzne (rozdz. 1, par. 520)
na podstawie niniejszego projektu z dnia 17 maja 1999 r.
Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej - Kartograficznej
w Warszawie ul. Koszykowa 42, 00-620 Warszawa
Projekt nr 6330... z dnia 2016.08.26
2016.10.06

PRZEWODNICZĄCY
Norbert Kordycki
Geodeta Powiatowy
inż. Wojciech Proszewski

Potwierdzam zgodność niniejszej mapy z mapą do celów projektowych przyjętą do zasobów POG-K w Sieradzu pod nr P.1014.2016.2129 z dnia 25 lipca 2016r.

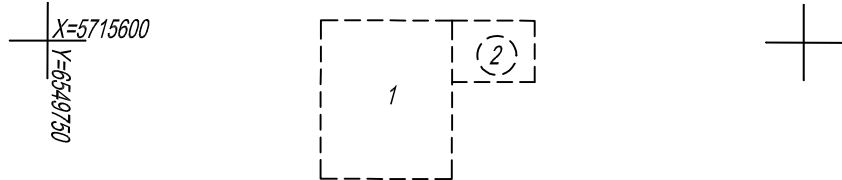
mgr inż. Marcin Antoszczyk
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: instalacje elektryczne
nr uprawnień LOI/2006/PWOE/12

BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPAN		97-400 Belchatów ul. J. Kiepury 5	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marcin Antoszczyk upr. nr LOI/2006/PWOE/12	PODPIS:
PRZEBUDOWA OŚWIETLIENIA ULICY JADWIGI I ULICY KRÓLOWEJ JADWIGI W SIERADZU		GINIA MIEJSKA SIERADZ PLAC WOJEWÓDZKI 1 98-200 SIERADZ	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Tomasz Kądzinski upr. nr LOI/2279/PWOE/13	PODPIS:
SIERADZ, DZ. NR 7183, 7188, 7182/1, 7181, 7187, OBRĘB 12 SIERADZ		RYSUNEK: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ARKUSZ 1		
SIERADZ, DZ. NR 7183, 7188, 7182/1, 7181, 7187, OBRĘB 12 SIERADZ		BRANŻA: ELEKTRYCZNA		
SIERADZ, DZ. NR 7183, 7188, 7182/1, 7181, 7187, OBRĘB 12 SIERADZ		NR RYS.: 1		
SIERADZ, DZ. NR 7183, 7188, 7182/1, 7181, 7187, OBRĘB 12 SIERADZ		SKALA: 1:500		
SIERADZ, DZ. NR 7183, 7188, 7182/1, 7181, 7187, OBRĘB 12 SIERADZ		DATA: 08.2016		



Potwierdzam zgodność niniejszej mapy z mapą do celów projektowych przyjętą do zasobów PODG-K w Sieradzu pod nr P.1014.2016.2129 z dnia 25 lipca 2016r.

ZESTAWIENIE ARKUSZY



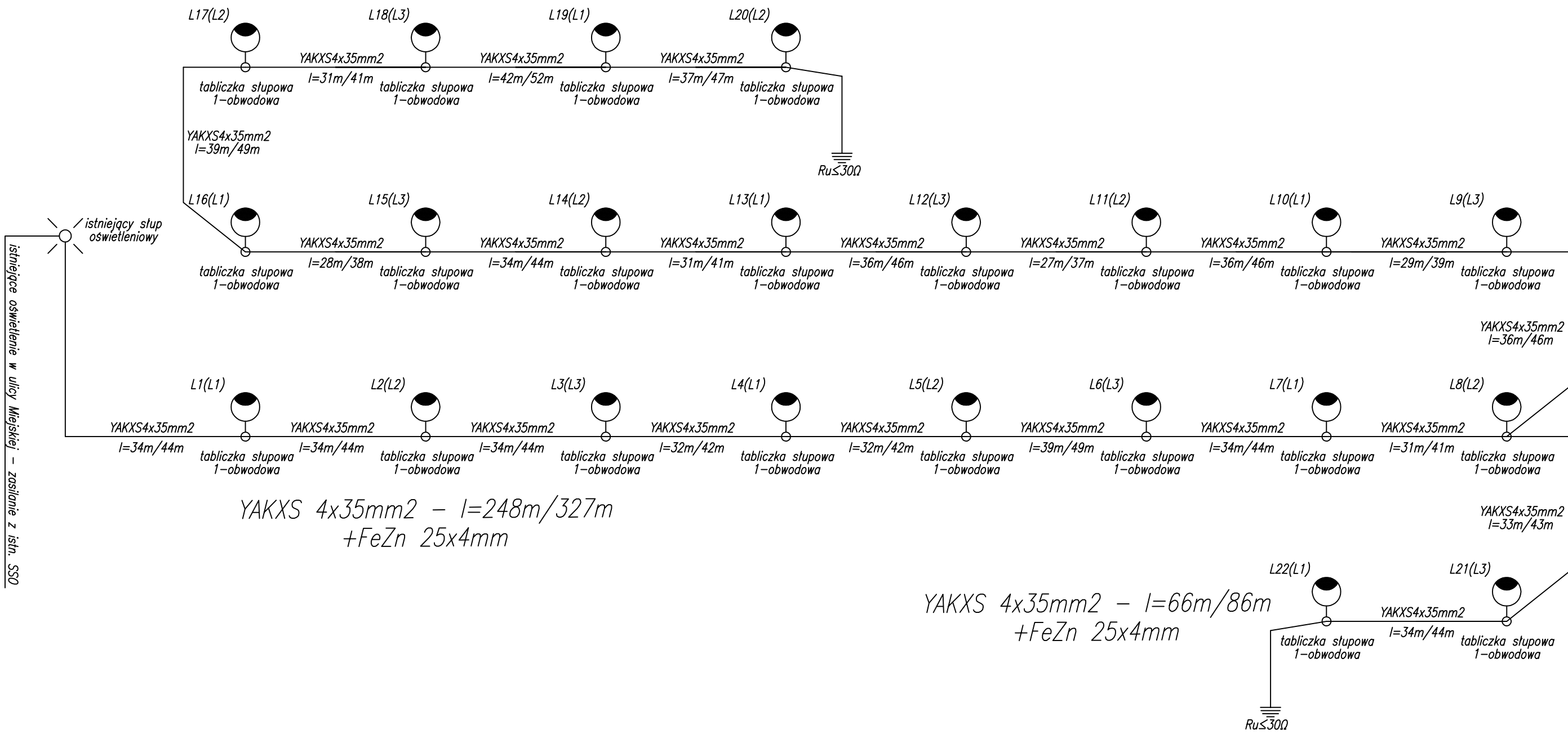
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie i opis projektów budowlanych		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		PODGK.6640.1312.2016
Sekcja mapy syt - wys 1:500		6.159.27.21.2.4, 4.2, .22.1.3
Obiekt:		m.Sieradz, ul. Królowej Jadwigi, Władysława Jagiełły, Jana III Sobieskiego,dz. 7181, 7188, 7187, 7186
Województwo		łódzkie
Powiat		sieradzki
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	101401_1
	Nazwa	m. Sieradz
Obręb ewidencyjny	identyfikator	101401_1.0012
	Nazwa	
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	2000/6
	Wysokości	Kronsztadt "60"
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		-----
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Służebności gruntowej nie ustalano.
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		BRAK
Stan aktualny na dzień	23.05.2016r.	mgr inż. Edward Lauk Nr upr. zawodowych 11079 Data : Podpis :
Data sporządzenia mapy	07.06.2016r.	
Mapę wykonał:		

Wykonawca:
 PRZEDSIĘBIORSTWO Usługowe i Produkcyjno - Handlowe "GEOMAP" spółka z o.o. 97-400 Bełchatów ul. Mielczarskiego 37C tel./fax 632-79-25, tel. 635-60-37

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN		97-400 Bełchatów ul. J. Kiepury 5	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Antoszczyk upr. nr LOD/2066/PWOE/12		PODPIS:
				SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Kabziński upr. nr LOD/2279/PWOE/13		PODPIS:
INWESTYCJA	PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA ULICA JAGIEŁŁY I ULICA KRÓLOWEJ JADWIGI W SIERADZU	INWESTOR	GMINA MIEJSKA SIERADZ PLAC WOJEWÓDZKI 1 98–200 SIERADZ				
				RYSUNEK: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ARKUSZ 2			
ADRES	SIERADZ, DZ. NR 7183, 7188, 7182/1, 7181, 7187, OBRĘB 12 SIERADZ			BRANŻA: ELEKTRYCZNA	NR RYS. 2	SKALA 1:500	DATA 08.2016

Całkowita długość projektowanego oświetlenia
YAKXS 4x35mm2 – l=709m/928m
+FeZn 25x4mm

YAKXS 4x35mm2 – l=395m/515m
+FeZn 25x4mm



YAKXS 4x35mm2 – l=248m/327m
+FeZn 25x4mm

YAKXS 4x35mm2 – l=66m/86m
+FeZn 25x4mm

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN		97-400 Bełchatów ul. J. Kiepury 5		PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Antoszczyk upr. nr LOD/2066/PWOE/12		PODPIS:
					SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Kabziński upr. nr LOD/2279/PWOE/13		PODPIS:
INWESTYCJA	PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA ULICA JAGIEŁŁY I ULICA KRÓLOWEJ JADWIGI W SIERADZU	INWESTOR	GMINA MIEJSKA SIERADZ PLAC WOJEWÓDZKI 1 98–200 SIERADZ					
					RYSUNEK: SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA			
ADRES	SIERADZ, DZ. NR 7183, 7188, 7182/1, 7181, 7187, OBRĘB 12 SIERADZ				BRANŻA: ELEKTRYCZNA	NR RYS. 3	SKALA —	DATA 08.2016

Przebudowy ul. Jagiełły i ul. Królowej Jadwigi w Sieradzu

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 25.04.2016
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Przebudowy ul. Jagiełły i ul. Królowej Jadwigi w Sieradzu	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Przebudowy ul. Jagiełły i ul. Królowej Jadwigi w Sieradzu	
Dane planowania	3
3D Rendering	4
Pola oszacowania	
Jezdnia	
Zestawienie wyników	5
Klasa oświetleniowa	6
Pole oszacowania Chodnik 1	
Zestawienie wyników	7
Pole oszacowania Chodnik 2	
Zestawienie wyników	8

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

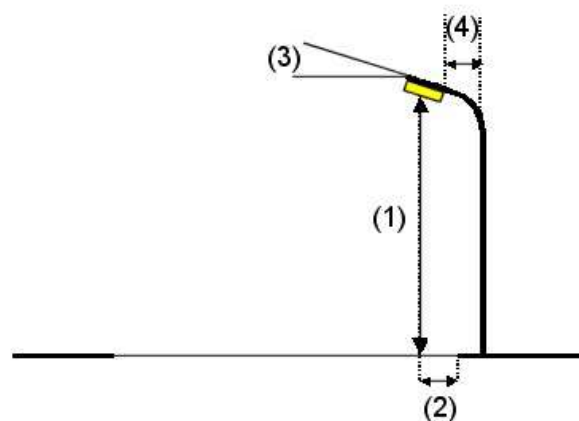
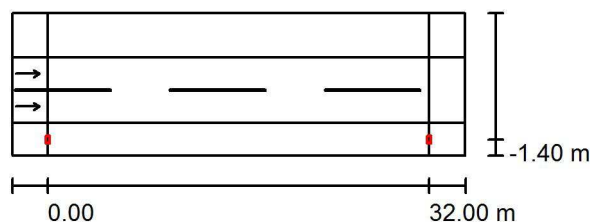
Przebudowy ul. Jagiełły i ul. Królowej Jadwigi w Sieradzu / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 3.720 m)
Jezdnia (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 2 (Szerokość: 2.730 m)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: PHILIPS SGS203 1xSON-TTP70W FG P1_220
Strumień świetlny (Oprawa): 5346 lm
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm
Moc opraw: 80.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 32.000 m
Wysokość montażu (1): 7.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 6.754 m
Nawis (2): -1.357 m
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
przy 70°: 441 cd/klm
przy 80°: 150 cd/klm
przy 90°: 6.84 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

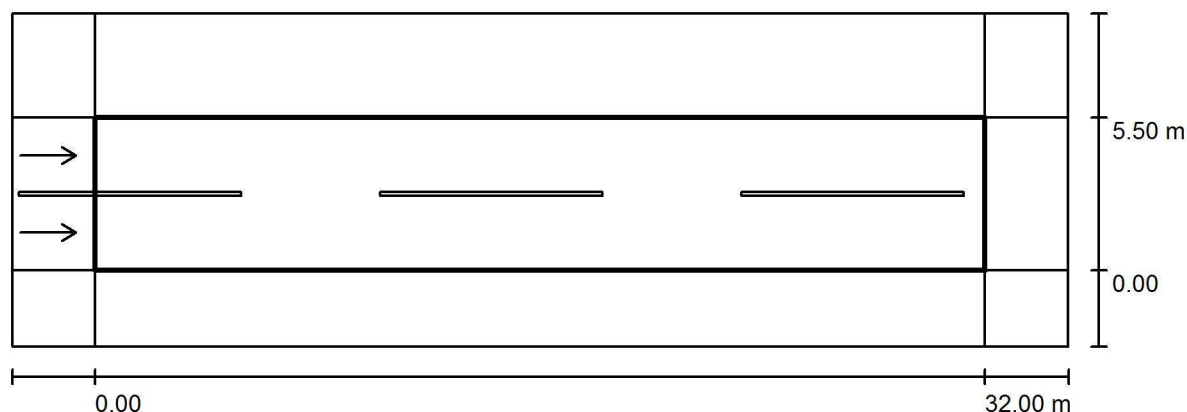
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przebudowy ul. Jagiełły i ul. Królowej Jadwigi w Sieradzu / 3D Rendering



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przebudowy ul. Jagiełły i ul. Królowej Jadwigi w Sieradzu / Jezdnia / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:272

Siatka: 11 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.36	0.61	0.48	10	0.71
≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	/
✓	✓	✓	✓	✓

Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.375, 1.500)	0.36	0.61	0.48	9
2	Obserwator 2	(-60.000, 4.125, 1.500)	0.38	0.66	0.51	10

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przebudowy ul. Jagiełły i ul. Królowej Jadwigi w Sieradzu / Jezdnia / Klasa oświetleniowa

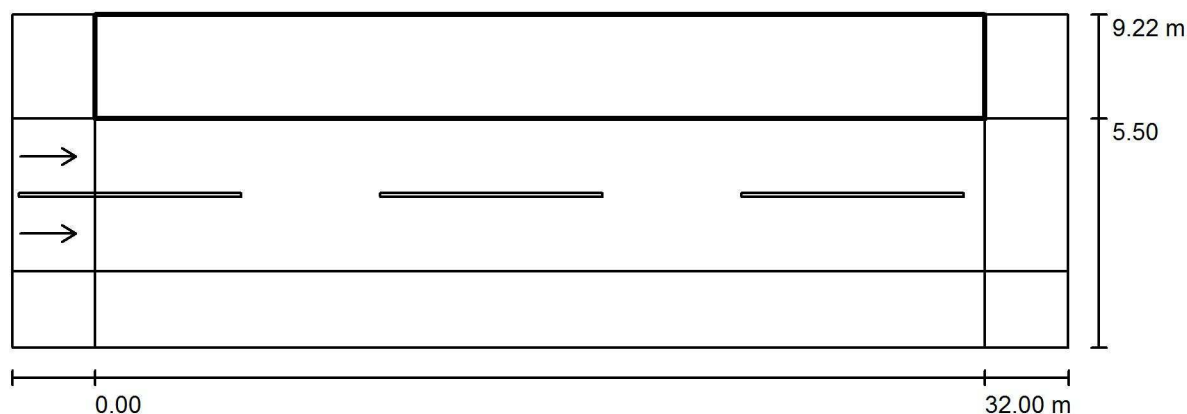
Wybrana klasa oświetleniowa: ME6

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

Parametry	Wartość
Typowa prędkość głównego użytkownika	Średnia (między 30 i 60 km/h)
Główny użytkownik	Ruch samochodowy, Powoli poruszające się pojazdy
Inni dopuszczeni użytkownicy	Rowerzyści, Piesi
Wykluczeni użytkownicy	/
Sytuacja oświetleniowa	B1
Połączenie do innej ulicy	Zwykłe skrzyżowania
Zagęszczenie skrzyżowań [liczba na 1 km]	<3
Strefa konfliktowa	Nie
Środki budowlane do uspokojenia ruchu	Nie
Natężenie strumienia pojazdów [liczba sztuk na dobę]	<7000
Natężenie strumienia ruchu rowerzystów	Normalna
Natężenie strumienia ruchu pieszych	Normalna
Trudność nawigacji	Normalna
Zaparkowane pojazdy	Nie
Kompleksowość pola widzenia	Normalna
Poziom luminancji otoczenia	Średni (okolica miejska)
Główny typ pogody	Sucha

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przebudowy ul. Jagiełły i ul. Królowej Jadwigi w Sieradzu / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:272

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: A4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

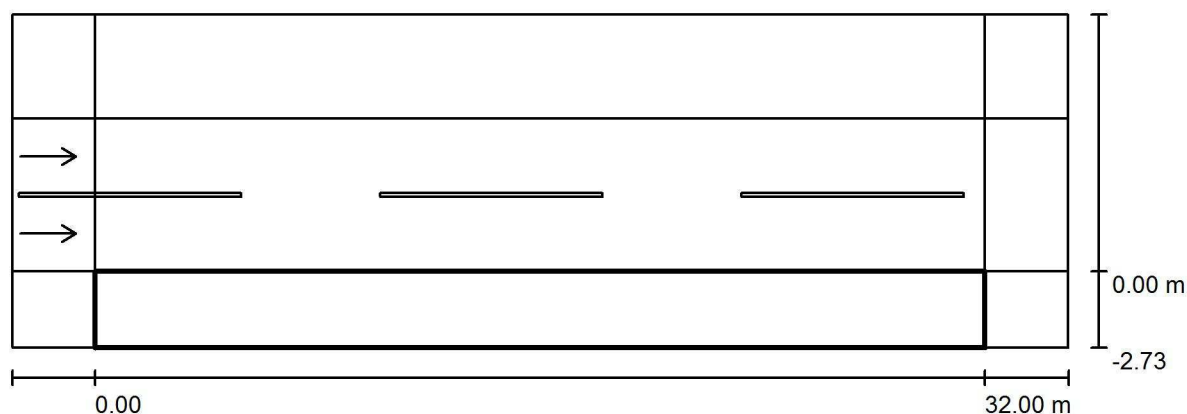
Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m (półsferyczne) [lx]	U0
3.98	0.76
≥ 1.50	≥ 0.15
✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przebudowy ul. Jagiełły i ul. Królowej Jadwigi w Sieradzu / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:272

Siatka: 11 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: A4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m (półsferyczne) [lx]	U0
3.01	0.38
≥ 1.50	≥ 0.15
✓	✓